

Universitat de Lleida
Escola Politècnica Superior
Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió

Projecte Final de Carrera

**Implantació d'un sistema ERP per a gestionar una empresa dedicada a
la producció i distribució de material odontològic**

Autora: Yolanda Vidal Falcó
Directores: Margarita Moltó Aribau
Marta Oliva Solé
Febrer 2008

INDEX

1	INTRODUCCIÓ	7
1.1	Motivació	7
1.2	Objectius	8
1.3	Estructura de la memòria	8
2	ANÀLISI DE L'EMPRESA.....	10
2.1	Anàlisi del procés de l'empresa	10
2.1.1	Processos de l'empresa	12
2.2	Anàlisi de les TIC's	12
2.3	Funcionalitats de l'Aplicació.....	14
2.3.1	Datos Maestros	14
2.3.2	Documentos	15
2.3.3	Procesos	15
2.3.4	Informes	16
2.3.5	Histórico	16
2.4	Problemàtica actual del Software	17
2.5	Alternatives	17
3	ESTUDI, ANÀLISI I CERCA D'EINES ERP DE SOFTWARE LLIURE DISPONIBLES	20
3.1	Definició	20
3.2	Implantació.....	22
3.3	ERP millora la productivitat	23
3.4	Avantatges	23
3.5	Inconvenients	24
3.6	ERP de software lliure	24
3.6.1	ADEMPIRE.....	24
3.6.2	COMPIERE	25
3.6.3	FACTURALUX.....	25

3.6.4	GNUe	25
3.6.5	OPENBRAVO.....	26
3.6.6	OPENXPERTYA.....	26
3.6.7	TINYERP	26
3.7	Elecció de l'ERP més adequat	27
3.7.1	AbanQ	27
3.7.2	Openbravo.....	29
3.7.3	Elecció ERP	30
4	OPENBRAVO: Solució Proposta	31
4.1	Introducció.....	31
4.2	Historia	31
4.3	Equip Directiu	32
4.4	Partners.....	33
4.5	Principals característiques del producte	33
4.6	Entorn de desenvolupament	34
4.7	Entorn d'execució	35
4.8	Especificació del Sistema	35
4.8.1	Recursos Hardware	36
4.8.2	Recursos software	36
4.8.3	Recursos Humans	37
5	IMPLANTACIÓ OPENBRAVO	40
5.1	Instal·lació Openbravo	40
5.2	Anàlisi del procés d'implantació.....	45
5.2.1	Clients	47
5.2.2	Articles	47
5.2.3	Venedors.....	47
5.2.4	Bancs	47
5.2.5	Comptes Remeses	48
5.3	Procés d'importació	48

5.3.1	Importació de les dades a la taula	52
5.3.2	Problemes a l'hora d'importar les dades en les diferents taules.....	55
5.4	Anàlisi de la solució implantada.....	60
6	CONCLUSIONS I PERSPECTIVES DE FUTUR.....	62
	BIBLIOGRAFIA.....	64
	ANNEX A.....	66
1	FUNCIONALITATS DE L'APLICACIÓ	67
1.1.1	Datos Maestros	67
1.1.2	Documentos	75
1.1.3	Procesos	90
1.1.4	Informes	92
1.1.5	Historico	94
	ANNEX B.....	98
2	MANUAL USUARI	99
3	FUNCIONALITAT DE CADA ROL	113

INDEX DE FIGURES

Figura 1. Activitats de l'àrea de gestió i producció	12
Figura 2. VolkSoft. Datos Maestros.....	14
Figura 3. VolkSoft. Documentos	15
Figura 4- VolkSoft. Procesos	15
Figura 5. VolkSoft. Informes.....	16
Figura 6. VolkSoft. Histórico.....	16
Figura 7. Organigrama Equip Directiu Openbravo	32
Figura 8. Entorn de desenvolupament d'Openbravo	34
Figura 9. Entorn d'execució d'Openbravo	35
Figura 10. Java -version	40
Figura 11. Instal·lació PostgreSQL-I	41
Figura 12. Instal·lació PostgreSQL-II	41
Figura 13. Ruta JDK	42
Figura 14. Password PostgreSQL.....	43
Figura 15. Execució Openbravo.....	44
Figura 16. Interfície gràfica Openbravo.....	44
Figura 17. Importar fitxer de carga.....	53
Figura 19. Camp importada	55
Figura 20. Format de camp.....	57
Figura 21. Format de camp-II.....	57
Figura 22. Formats de camp-III.....	58
Figura 23. Taula temporal comandes.....	59
Figura 24. Error comandes	59

INDEX TAULES

Taula 1. Planificació de tasques 37

Taula 2. Pressupost material fungible 38

Taula 3. Total pressupost 39

1 INTRODUCCIÓ

L'empresa objecte, és una petita empresa que es va formar a l'any 1987, a la zona Alta de Lleida, dedicada a la producció i distribució de material odontològic.

Les activitats internes que realitza l'empresa en la seva jornada laboral, són les entrades i sortides del material, facturació, gestió de vendes,...etc. Totes aquestes activitats es duen a terme mitjançant el programa VolkSoft.

Aquest programa és una aplicació genèrica que ha estat adaptada a les seves necessitats. A mesura que han necessitat algun canvi per a millorar els processos de l'empresa, els propis usuaris o el gerent, han realitzat aquestes modificacions sense tenir en compte la estructura de la base de dades.

A conseqüència d'aquestes modificacions, i d'un mal control o manteniment a nivell informàtic, han provocat que hi hagi duplicitat d'informació i una organització de dades ineficient.

Aquesta mala gestió de les dades, pot arribar a provocar dificultats per a duu a terme el control de l'empresa, ja que es pot estar treballant i consultant dades errònies.

La idea principal d'aquest treball es buscar una nova aplicació que satisfaci les necessitats de l'actual aplicació, VolkSoft, i a continuació fer el traspàs de dades d'una aplicació a l'altra.

1.1 Motivació

El que m'ha motivat a fer aquest treball ha estat poder identificar i posteriorment resoldre un problema real.

En un principi no tenia molt clar sobre que volia realitzar el treball. Les meves tutores hem van aconsellar que hem busques alguna empresa que pogués tenir alguna mancança la qual satisfer.

Quan vaig començar a parlar sobre el projecte i la necessitat de buscar una empresa, hem van comentar que l'empresa objecte tenia mancances en algun aspecte a nivell del software que actualment utilitzen.

Un cop establert el primer contacte amb l'empresa i conèixer la problemàtica real d'aquesta, es va creure convenient juntament amb la direcció de l'empresa, centrar-nos en el tema que he dut a terme en aquest treball i presentar una solució, la qual podria arribar a ser implantada en la mateixa empresa, fet que encara hem va motivar més.

Em va semblar una oportunitat interessant i vaig acceptar-la.

1.2 Objectius

L'objectiu principal del projecte és:

Analitzar la base de dades actual per tal de buscar la solució més adequada per millorar el rendiment de l'activitat de l'empresa i realitzar els processos amb dades correctes.

Un cop seleccionada la solució més idònia, importar les dades de la base de dades actual, VolkSoft, realitzant un control d'errors per evitar dades errònies i d'aquesta manera, poder accedir-hi de manera ràpida i segura.

1.3 Estructura de la memòria

Després de la introducció, les motivacions i els objectius d'aquest projecte procedim a comentar com estan estructurats la resta de capítols que formen aquest treball.

El capítol 2, conté l'anàlisi de l'empresa objecte i una breu descripció de les funcionalitats de l'aplicació VolkSoft. Un cop realitzat l'anàlisi, estudiem la problemàtica a nivell del software de que disposa l'empresa, i valorem les diferents alternatives que podrien portar a una millora.

Un cop s'ha elegit la millor alternativa al problema, els ERP's en aquest cas, es comenta l'estudi d'aquesta nova eina amb els diferents tipus que actualment hi ha al mercat. Es valoren cada un dels tipus, i s'escolleix l'ERP que pot arribar a satisfer les necessitats de l'empresa objecte.

En el capítol 4, fem referència a tota la informació de l'EPR escollit, des de la seva història fins als recursos necessaris per a implementar aquest ERP de software lliure.

A partir d'aquest capítol, es desenvolupa tot el procés d'implantació de la nova aplicació, començant per la instal·lació, continuant amb l'anàlisi del procés d'importació de dades des de VolkSoft fins a la nova aplicació, i finalitzant amb la realització del procés d'importació.

Acabem el projecte, amb les conclusions i les perspectives de futur.

2 ANÀLISI DE L'EMPRESA

2.1 Anàlisi del procés de l'empresa

L'empresa objecte, és una empresa amb una única missió: ser l'empresa líder a nivell nacional en la R&D, perfecta producció i distribució dels productes per Ortodòncia, sempre amb el millor servei i amb una plantilla de personal especialitzada per la millor atenció al client.

Al 1987, l'actual gerent, va decidir crear l'empresa, després d'un any d'estudi de mercat de les necessitats dels odontòlegs de la província de Lleida. Un cop avaluat el sector, va començar a fer la venda d'aquest tipus de material.

Quan l'empresa va estar consolidada, es van expandir en àmbit nacional, aquest fet va provocar un augment d'activitat i de plantilla.

Actualment, la plantilla està formada per 20 treballadors:

- 7 Comercials situats arreu d'Espanya.
- 5 Treballadors al magatzem que controlen l'entrada i sortida de material, l'estoc, codifiquen els productes,...etc.
- 4 Administratives, que controlen la comptabilitat, albarans, factures,...etc.
- 4 Treballadors que arreglen material, realitzen documentació amb eines informàtiques,...etc.

L'empresa treballa en un sector específic, majoritàriament d'odontòlegs. També hi inclourem hospitals, mútues, clíniques, residències,...etc., és a dir, totes aquelles empreses que necessitin algun tipus de material odontològic. No treballen amb particulars, ja que són majoristes.

L'empresa objecte, realitza les principals activitats de tota Àrea de Gestió i Producció:

- Activitat de Compra: Controlen tots els moviments dels proveïdors i els preus de cada un dels productes.
- Activitats de Venda: Els comercials contínuament busquen nous clients. Mentre les administratives, porten un control exhaustiu dels beneficis de venda sobre els productes, gestionen les comissions dels comercials, entre d'altres.

- **Activitats de Logística:** L'empresa compta amb uns treballadors que gestionen tota la part de magatzem, en el que controlen les entrades i sortides de productes, el correcte enviament de productes a empreses, la identificació d'aquests productes, tot el referent a l'estoc,...etc.
- **Activitats de Producció:** L'empresa analitza les necessitats dels clients, i produeix aquell producte que manca a la majoria d'ells. Es controla en tot moment el seguiment de la producció i la valoració final del producte un cop entregat al client.

En el següent esquema, veurem les diferents activitats comentades anteriorment:

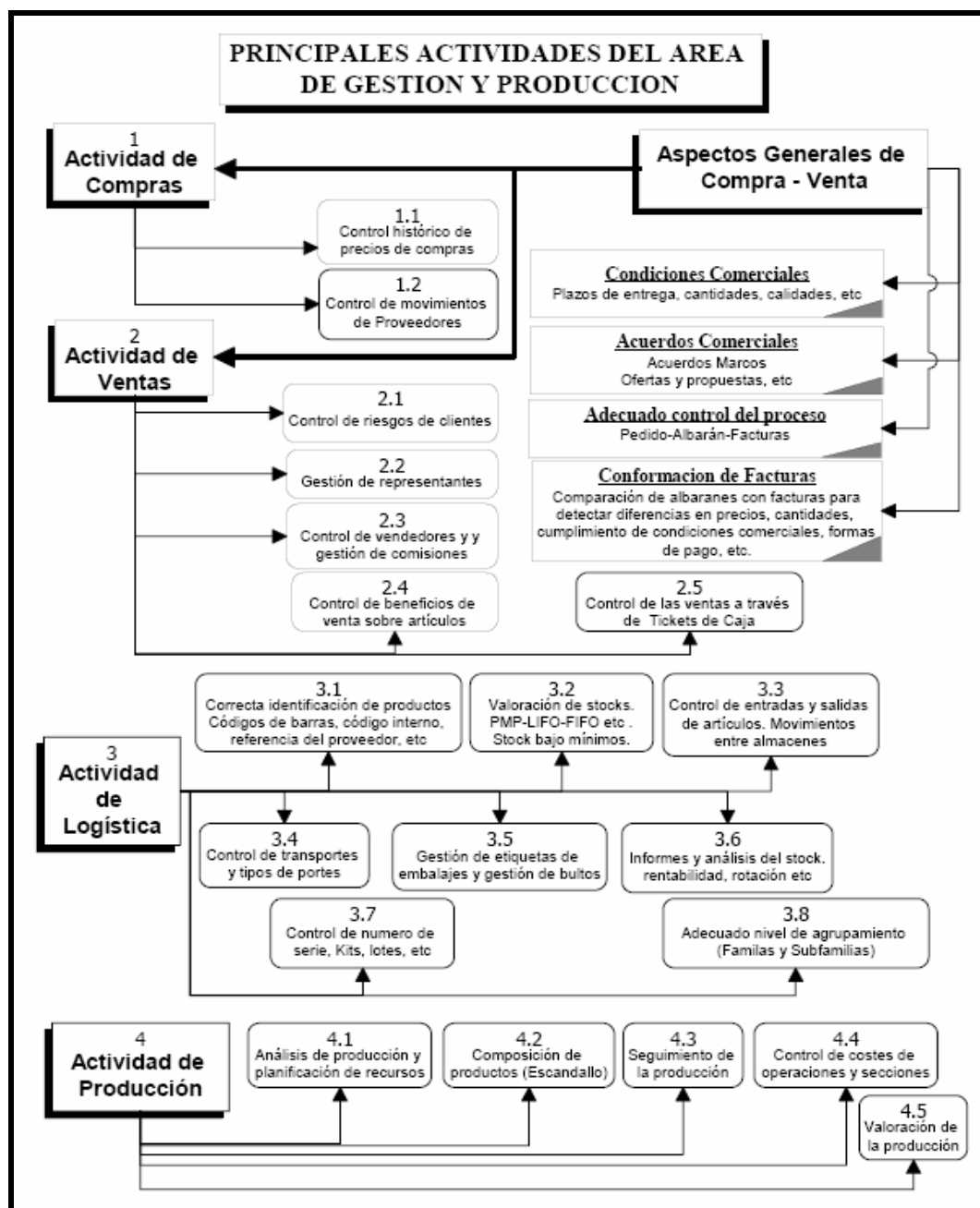


Figura 1. Activitats de l'àrea de gestió i producció

2.1.1 Processos de l'empresa

L'empresa disposa de varis comercials arreu d'Espanya, cadascú és responsable d'una zona diferent.

Quan un client demana un producte, el comercial envia un E-mail o un fax a l'empresa, preguntant si aquell producte està amb estoc, sinó el tenen, es procedeix a demanar-lo.

Gràcies a un programa que gestiona les dades i els articles de l'empresa, tenen controlat els productes que tenen en estoc, els que tenen demanats o els que estan fora del catàleg.

1. Si el producte està amb estoc, li enviem al client amb la seva corresponent factura
2. Si no disposem de l'article amb estoc, cal fer una comanda. A partir de la qual, el programa genera un albarà.

2.1. Quan arriba l'article al magatzem, es verifica que l'albarà estigui correcte i s'introdueixen les dades del producte a l'ordinador manualment.

2.2. Quan les dades de l'article ja estan introduïdes, s'avisat al client via E-mail o via telèfon per informar-lo que es procedeix a enviar-li el producte i, es prepara l'enviament amb la seva factura corresponent.

A l'hora de substituir l'aplicació VolkSoft per una nova aplicació, hem de comprovar que aquesta satisfaci els processos esmentats anteriorment, ja que són necessaris en tot procés de compra i venda d'articles.

2.2 Anàlisi de les TIC's

L'empresa utilitza un programa per portar la gestió. És un programa anomenat Volksoft.

Les seves característiques són:¹

- Sistema obert.
- Es requereix de Microsoft Access per la seva execució
- Inclou el codi font i permet qualsevol tipus de modificacions i ampliacions.
- Són programes escalables: El programa creix amb l'empresa.
- El programa està relacionat de forma directa amb el programa Contaplus, per a portar tot el tema relacionat amb la comptabilitat.



Volksoft s'adapta a les necessitats del client en funcionalitat i tecnologia, per a que l'empresa pugui créixer sense tenir que migrar de solució de gestió

A través d'aquest programa, gestionen tota l'empresa. És a dir, gestionen tots els processos relacionats amb les compres, vendes, estocs, clients, proveïdors, articles,...etc.

L'empresa disposa de 9 ordinadors tots ells connectats mitjançant una xarxa local. Cada ordinador té un perfil que disposa d'uns privilegis diferents, per tal que cada grup de treballadors de l'empresa, puguin accedir solament a les dades que necessitin consultar o gestionar, segons en l'àrea que treballen.

Com hem comentat abans, utilitzen el Microsoft Access com a gestor de base de dades. Concretament treballen amb 4 bases de dades. Cada una d'elles conté dades diferents que estan relacionades entre sí, és a dir, que des de qualsevol d'aquestes bases de dades, es pot accedir a la resta.

Les base de dades es troben en un servidor administra el gerent de l'empresa. Ell és qui decideix quins privilegis té cada usuari de l'aplicació.

¹ VolkSoft <<http://www.codigoaccess.com>> [Consulta: Octubre 2007]

Les bases de dades, estan implementades amb Access segons el model de dades relacional, per tant s'utilitza diferents taules per representar les relacions. Cada taula disposa de diferents atributs o camps per les característiques que es necessita emmagatzemar.

Per visualitzar les dades, es disposa de dues aplicacions diferents: en una d'elles es gestiona la informació de les entrades i sortides del magatzem, les compres, proveïdors, etc. En canvi, en l'altra aplicació es controla la part comercial: vendes, clients, factures, entre d'altres.

2.3 Funcionalitats de l'Aplicació

L'aplicació VolkSoft, té diverses funcionalitats. A continuació, mostrem un breu resum d'aquestes, tant de la gestió comercial com la gestió de compres i magatzem.

A l'annex A, mostrem un anàlisi més exhaustiu, que recull totes les funcionalitats de l'aplicació amb tots els camps que formen cada una de les funcionalitats.

2.3.1 Datos Maestros

La primera pestanya que ens trobem es la de Datos Maestros. Aquesta està formada per les dades principals, es a dir, aquelles dades que utilitzem per portar la gestió dels clients, articles, proveïdors, venedors, transportistes, idioma, comptes bancaris, ...etc.

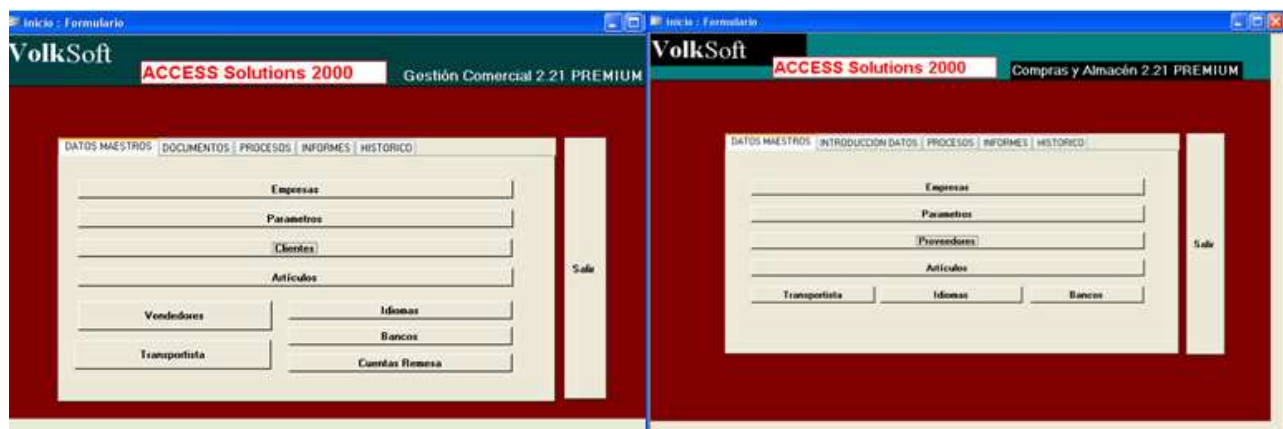


Figura 2. VolkSoft. Datos Maestros

2.3.2 Documentos

En aquest apartat, està format per tots els tipus de documents que pot generar una empresa: pressupostos, comandes, albarans, factures, rebuts, pagaments i devolucions, remeses,...etc. La única diferència es que en la gestió de compres i magatzem, controla les entrades i sortides que es realitzen dels productes.

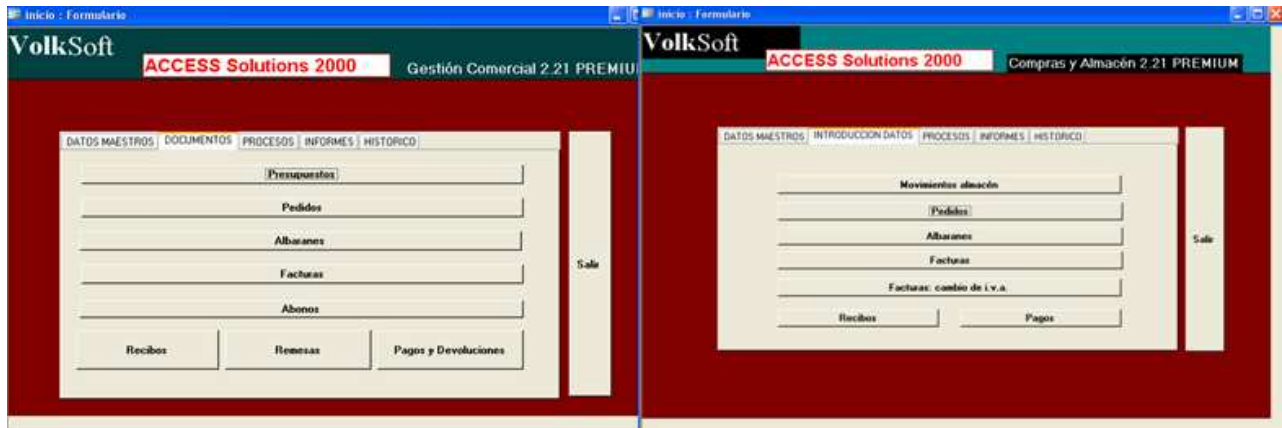


Figura 3. VolkSoft. Documentos

2.3.3 Procesos

Els processos que pot generar l'aplicació VolkSoft, són els següents:

- Generació d'albarans
- Facturació d'albarans
- Imprimir documentos
- Traspàs de la comptabilitat
- Passar les remeses a disquets
- Càlcul de les necessitats
- Manteniment de la base de dades

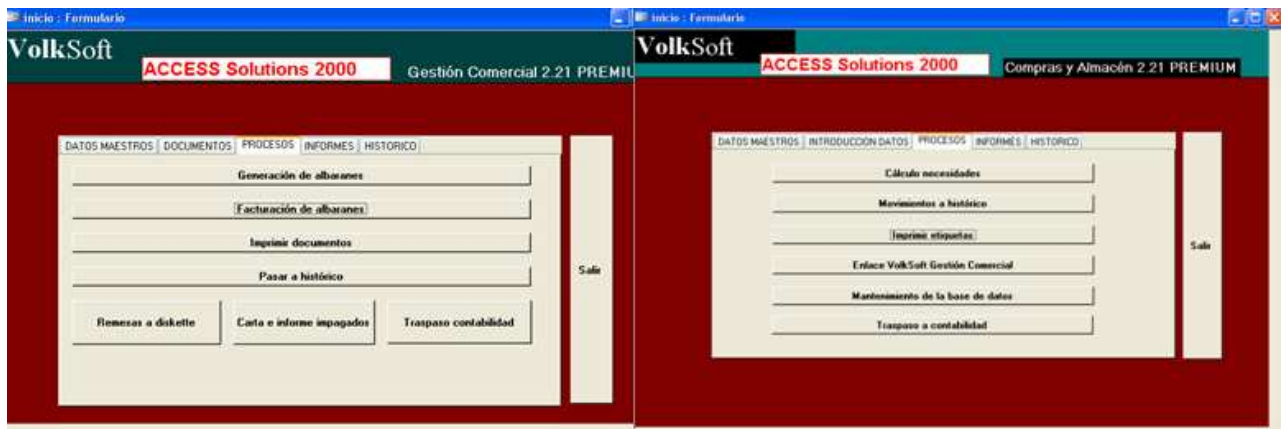


Figura 4- VolkSoft. Procesos

2.3.4 Informes

De totes les taules que conté les dues aplicacions, es pot generar informes. Per exemple, generar informes de l'apartat Datos Maestros: clients, articles,..etc. amb les seves corresponents relacions, de comandes, pressupostos,...etc.

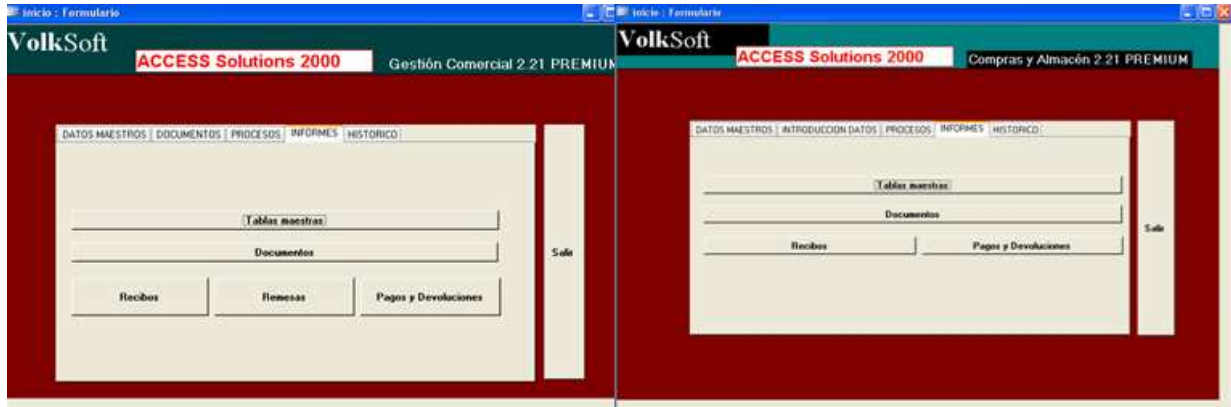


Figura 5. VolkSoft. Informes

2.3.5 Histórico

En aquest apartat, hi han les mateixes taules que a l'apartat de Documentos: comandes, albarans, pressupostos,..etc. La funció d'aquest apartat és arxivar les dades més antigues d'aquestes taules i guardar les noves dades a Documentos.

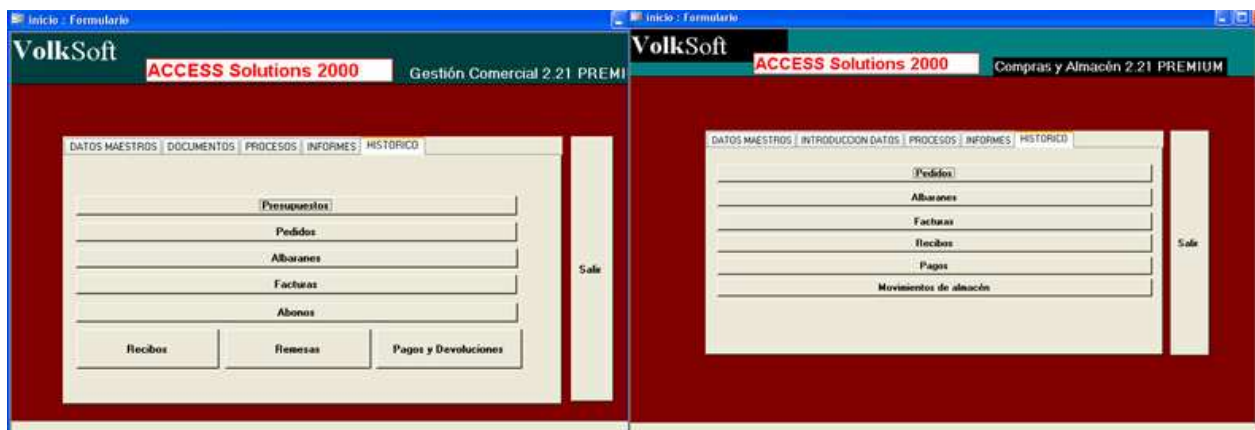


Figura 6. VolkSoft. Histórico

2.4 Problemàtica actual del Software

Ens trobem que el programa que utilitzen actualment, VolkSoft, és un programa de codi obert.

Aquest fet, és un avantatge per adaptar l'aplicació a les necessitats de cada empresa. No obstant, és un inconvenient, si les persones que utilitzen el programa, no l'utilitzen correctament i modifiquen aspectes sense tenir coneixements de com està estructurada la base de dades i de les relacions que hi han definides, com és el nostre cas. Aquestes modificacions, han provocat que hi hagi dades en camps que no hi corresponen, duplictat de dades, ...etc.

Per tant, el gestor de base de dades actual, l'Access, ha estat utilitzat sense:

- Coherència de dades. Hem comprovat que en alguns camps de la base de dades, hi han dades que no hi corresponen.

Aquest fet, provoca:

- Augmenta la redundància.
- Inconsistència.
- Rapidesa a l'hora d'accedir a les dades. Encara que sigui una petita empresa (PYME), treballen amb un gran volum de dades per a gestionar-la. Per una base de dades de gran informació, és recomanable utilitzar altres sistemes, ja que actualment, no poden accedir de manera ràpida a les dades.
- Restriccions de seguretat. Per executar l'aplicació VolkSoft, no es requereix introduir cap login i contrasenya. A conseqüència, qualsevol usuari de l'aplicació, pot modificar-la.

S'ha arribat a aquest punt a conseqüència d'una mala gestió a nivell informàtic.

2.5 Alternatives

En un primer moment, les opcions al nostre problema van ser varies:

- Crear una nova aplicació amb la seva corresponent base de dades. Aquesta creació, comportaria un alt cost de temps, ja que s'hauria de dissenyar una aplicació amb totes les seves funcionalitats, per a poder comprovar que les dades siguin correctes.
 - Utilitzariem el gestor de base de dades Access, ja que al mateix temps d'implementar la base de dades, ens permet dissenyar una interfície gràfica que interacciona amb aquesta.
- Modificar la base de dades actual, fent ús de controls d'errors i assegurant que és compleixin les mancances nombrades en l'apartat anterior.
 - Utilitzariem el gestor de base de dades Access amb la seva corresponent interfície gràfica per comprovar les dades. Això comporta a cost del temps, que les modificacions de disseny siguin menys costoses que en l'opció anterior.
- Buscar una aplicació que satisfaci les necessitats de l'empresa, de tal manera que tingui les mateixes funcionalitats per a poder importar les dades emmagatzemades en la base de dades de l'aplicació Volksoft.
 - Els aplicatius amb característiques d'ERP (Enterprise Resource Planning) són els que poden encaixar més fàcilment a l'empresa. Una bona opció seria veure les possibles implementacions d'ERP de software lliure existents.

Després de valorar cada una de les opcions, elegim l'opció dels ERP's. Les raons són varies: no ens caldrà dissenyar una nova aplicació per a comprovar les dades, a l'hora d'importar les dades d'una base de dades a l'altra, podrem realitzar un control d'errors per a poder treballar amb dades correctes. A més a més, al ser aplicacions de codi obert, podrem realitzar les modificacions necessàries i adaptar l'aplicació a les nostres necessitats. No obstant, hem de buscar un ERP que satisfaci la majoria de funcionalitats de que disposa l'aplicació actual, VolkSoft.

Quan parlem d'un ERP de software lliure, es refereix a tot el programa que garanteix als seus usuaris quatre drets fonamentals:

- Llibertat per utilitzar el programa sense restriccions.
- Llibertat d'estudiar el funcionament i adaptar-lo a les seves necessitats.

- Llibertat de redistribuir el programa.
- Llibertat de millorar-lo i publicar-lo.

Per a beneficiar-se d'aquestes llibertats, s'ha de tenir accés al codi font.

Les empreses es beneficien d'un programa estable, segur, que es pot adaptar a les seves necessitats. El dret de modificació o adaptació ve sense cap tipus de restricció per part del fabricant.

3 ESTUDI, ANÀLISI I CERCA D'EINES ERP DE SOFTWARE LLIURE DISPONIBLES ²

Avui en dia, les tecnologies de la informació, juguen un paper primordial a la vida de les empreses, ja que ajuden a millorar processos, reduir temps, obtenir una major rendibilitat i una millor satisfacció dels clients tant interns com externs.

Aquest concepte que duu a terme a una empresa a conèixer-la com una organització integrada, s'anomena ERP (Aplicacions de Planificació de Recursos Empresarials).

En aquest capítol, descriurem el concepte ERP juntament amb els avantatges, inconvenients, la seva implementació i els actuals tipus d'ERP disponibles.

3.1 Definició

Els anomenats ERP, *Enterprise Resource Planning*, són solucions informàtiques amb l'objectiu de gestionar l'empresa a través de les diferents àrees d'una empresa.

Es caracteritza per la integració de tots els processos que formen una empresa: producció, vendes, compres, logística, comptabilitat, gestió de projectes, control de magatzem,...etc.

L'objectiu principal dels sistemes ERP es optimitzar i millorar els processos empresarials per tal d'accedir a la informació de manera ràpida i segura.

El propòsit fonamental d'un ERP es donar suport professional als clients amb un ràpid temps de resposta als seus problemes.

Les característiques que distingeixen a un ERP de qualsevol altre software empresarial, es que han de ser sistemes:

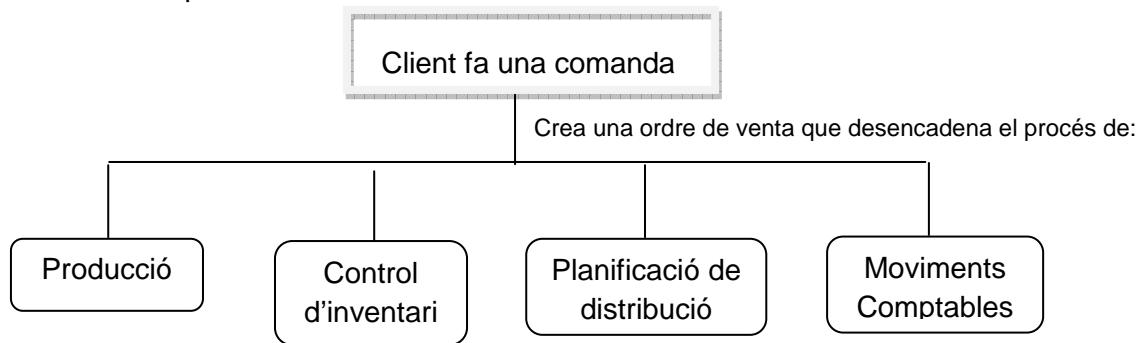
- Integrals: Una empresa disposa d'un conjunt de departaments que s'interrelacionen per la informació que comparteixen. Per aquest motiu,

² Wikipedia. Enciclopedia libre <
http://es.wikipedia.org/wiki/Planificaci%C3%B3n_de_recursos_empresariales> [Consultat:
 Octubre 2007]

Tethech-FAQ <<http://www.tech-faq.com/lang/es/erp.shtml>> [Consultat: Gener 2008]

l'aplicació serà integral, si controlen tots els processos que es realitzen en cada departament.

Per exemple:



Si l'empresa no utilitza un ERP, necessitarà tenir varis programes que controlin tots els processos, amb l'inconvenient que, la informació és duplica per tant, es possible que es creïn errors.

- Modulars: Els ERP's tenen l'avantatge de que es poden trobar dividits en mòduls, els quals poden instal·lar-se segons les necessitats del client.
- Adaptables: Els ERP estan creats per adaptar-se a qualsevol empresa. Es pot aconseguir mitjançant la configuració dels processos.

Altres característiques destacades dels sistemes ERP es que, disposen d'una base de dades centralitzada, és a dir, que les dades estan físicament situades en un únic lloc, i controlat per un sol ordinador.

En un sistema ERP, les dades s'ingressen una sola vegada. Un cop introduïdes les dades, seran consistents i complertes.

La tendència actual dels sistemes ERP és oferir aplicacions personalitzades a les empreses per a cobrir les mancances de cada empresa. Aquestes personalitzacions que es realitzen per a cada empresa, s'anomena Versió Sectorial. Un cop implantat el sistema, es sol tenir que modificar algun dels processos.

A vegades les solucions ERP són complexes i difícils, ja que per a cada empresa, s'ha d'implementar un ERP diferent i a la vegada personalitzat per a que satisfaci les mancances de les que disposen. Aquestes personalitzacions requereixen en alt esforç per part dels professionals que implanten l'aplicació.

Per a obtenir una implementació amb èxit, es necessita professionals especialitzats amb aquest tipus de sistemes. Han de tenir molt clar els aspectes que s'han de satisfer i el procés d'implementació que s'ha de duu a terme.

Per això, abans, durant i després de l'implementació d'un ERP, es convenient efectuar:

1. Definició dels resultats a obtenir amb l'implementació d'un ERP
2. Definir el model de negoci
3. Definir el model de gestió
4. Definició de l'estratègia d'implementació
5. Avaluació d'oportunitats pel software complementari al producte ERP.
6. Alineament de l'estructura i plataformes tecnològiques
7. Anàlisi del canvi organitzatiu.
8. Entrega d'una visió completa de la solució a implementar.
9. Implantació del sistema
10. Controls de qualitat
11. Auditoria de l'entorn tècnic i de l'entorn de desenvolupament.
12. Benchmarking de l'implementació.

3.2 Implantació

Anys enrere, a l'hora d'implementar un sistema de software es necessitava a un grup d'analistes, programadors i usuaris. Un cop es va desenvolupar Internet, els consultors van començar a tenir accés als ordenadors i van començar a instal·lar dades actualitzades.

Moltes empreses, busquen la solució d'un ERP per la seva empresa, ja que conèixen l'objectiu que té aquest: Arribar a tenir una aplicació que integri tots els processos d'una empresa. Aquest objectiu és atractiu per aquelles empreses que volen millorar el funcionament dels seus processos.

A l'hora d'implementar un ERP els professionals donen suport al client tant en problemes o dubtes de hardware, software i administració.

Personalitzar una aplicació ERP a cada empresa, requereix un alt esforç per part dels professionals, ja que cada aplicació ha de cobrir les necessitats de cada empresa i no totes les empreses disposen de les mateixes.

Una de les novetats d'avui en dia, són els nous sistemes ERP's basats en Web. Un dels avantatges es, que no es requereix una part client en la instal·lació. Solament es necessita connexió a Internet i un navegador per a poder executar l'aplicació.

3.3 ERP millora la productivitat ³

Abans dels sistemes ERP, cada un dels departaments d'una organització, tenien i tenen el seu sistema informàtic, les dades i la base de dades. Lamentablement, molts d'aquests sistemes no poden comunicar-se uns amb els altres.

Una de les característiques més importants que una empresa ha de tenir a l'aplicació d'ERP, és la cooperació dels usuaris. Degut als grans canvis que es duen a terme i per a que el nou sistema ERP acabi essent un èxit, s'espera que tots els usuaris o les persones implicades a utilitzar aquest sistema, s'impliquin a entendre i aprendre el funcionament i que s'ajudin a l'hora de realitzar la gestió de l'empresa.

Hi ha 3 tipus de serveis professionals que ofereix una aplicació d'un sistema ERP:

1. Serveis de Consultoria

Són els responsables de les etapes inicials de l'aplicació ERP. Ajuden a entendre i millorar l'ús del nou sistema.

2. Serveis de Personalització

És un servei d'adaptació de treball del nou sistema mitjançant la creació de interfícies personalitzades i/o codi de l'aplicació.

3. Support tècnic

Els serveis de suport inclouen els de manteniment i suport de sistemes ERP.

3.4 Avantatges

A continuació, procedim a comentar les diferents avantatges que tenen els sistemes ERP.

- Augment de la Productivitat de la planta o negoci.
- Reducció d'inventaris.
- Increment de vendes per temps de resposta als clients.
- Disminució de compres.
- Disminució de comissions bancàries per xecs expedits per ordres.
- Es un sistema totalment integrat.

³ Tetch-FAQ <http://www.tech-faq.com/lang/es/erp.shtml>> [Consultat: Desembre 2007]

- La capacitat per a racionalitzar els diferents processos i fluxos de treball.
- La possibilitat de compartir fàcilment les dades a través de diversos departaments en una organització.
- Millora la eficiència i els nivells de productivitat.
- Millor seguiment i previsió
- Menors costos.
- Millora el servei al client.

3.5 Inconvenients

Encara que pel general, els avantatges superen els inconvenients per la majoria de les empreses, l'aplicació d'un sistema ERP, conté alguns obstacles.

En moltes empreses, adaptar un sistema ERP és limitat, ja que no sempre una aplicació pot arribar a satisfer totes les necessitats. A vegades solament es pot cobrir les mancances més significatives. A més a més, aquest tipus de sistemes poden arribar a tenir un cost prohibitiu per instal·lar i executar.

No totes les empreses dedicades a la implantació i implementació de sistemes ERP tenen el suport tècnic amb grans professionals. Per a tenir un suport adequat, l'empresa ha de facilitar als seus treballadors una bona formació per a que cada dia aprenguin coses noves i es formin com a professionals.

Aquests inconvenients, moltes vegades es poden evitar si es fa una inversió i una formació adequada, l'èxit dependrà de l'adaptació al nou sistema.

3.6 ERP de software lliure

3.6.1 ADEMPIRE ⁴

És un ERP de software lliure totalment orientat a la comunitat (a diferència del software lliure comercial). Està basat originalment a Compiere, es totalment lliure de tecnologies propietàries, integrades a text per la generació de PDF i suportant la base de dades PostgreSQL.

Es troba amb fase plenament funcional. Està llicenciat baix GPLv2.

⁴ Adempiere <www.adempiere.com>

3.6.2 COMPIERE ⁵

Es va realitzar pel mercat “anglosaxó”, encara que necessita tecnologia propietària per funcionar, concretament, certes llibreries de generació de fitxers PDF, utilitzades internament, la màquina virtual i biblioteques, de Sun Microsystems.

Es troba en fase plenament funcional, encara que no encaixa a moltes de les necessitats legislatives europees i hispanoamericanes.

Compiere està desenvolupat baix la llicència pública de Compiere (CPL), que permet el pas a privat d'aquest software passats dos anys des de la seva data de llançament.

Està destinada per petites i mitjanes empreses. És independent de la base de dades i existeix una infraestructura per la connexió a múltiples bases de dades.

La connectivitat a: PostgreSQL MySQL i Sybase pot estar disponible però no és suportada per Compiere que continua suportant únicament Oracle com a base de dades “oficial”.

3.6.3 FACTURALUX ⁶

És un ERP modular disponible per Linux, Mac OS X i Windows 2000/NT. Inclou la seva pròpia plataforma de desenvolupament ràpid per adaptar l'aplicació. Actualment existeixen en continu desenvolupament mòduls integrats per facturació, magatzem, gestió de tresoreria, comptabilitat financera, tallers d'automoció, formació, TPV, control de producció (MRP) i a demés suport complet per codis de barres.

FacturaLux es un software lliure, no obstant, no és gratis, donat que es vent amb llicència GPL, però existeix una versió Lite, la qual no inclou algun mòdul.

La nova versió d'aquest software, s'anomena AbanQ i conté moltes més millores.

3.6.4 GNUe ⁷

És un conjunt d'aplicacions a l'estil de FacturaLux, també amb llicència GPL, que intenta substituir les necessitats d'un ERP. Per estructura i disseny pot ser considerada un ERP a l'ús, ja que persegueix la integració, modularitat i adaptabilitat. Cada projecte es desenvolupa completament per separat i s'enllaça posteriorment a la resta, mantenint una estructura comú central.

⁵ Compiere <www.compiere.com>

⁶ Factualux <<http://www.infosial.com/>>

⁷ GNUe <<http://www.gnuenterprise.org/>>

3.6.5 OPENBRAVO⁸

És un sistema de gestió empresarial integrat en software lliure i integrat a la web. Està basat en una versió antiga de Compiere amb qui no manté compatibilitat actualment. Disposa de suport de base de dades PostgreSQL i Oracle. Es troba disponible amb espanyol i actualment es prepara localitzacions en varis idiomes. No disposa de clients d'utilització que no siguin a través del navegador web.

3.6.6 OPENXPERTYA⁹

És un ERP open source amb espanyol, especialment adaptat per la legislació i el mercat espanyol i hispanoamericà. Inclou solució de CRM i comerç electrònic a tres nivells: B2B, B2C i EDI, així com tots els mòduls necessaris per la seva consideració com un ERP, incloent gestió de projectes, gestió de campanyes, marketing, punts de venda remots i descentralitzats, utilització per tots els nivells d'una franquícia, etc. OpenXpertya es una aplicació ERP de software lliure. Es troba en fase plenament funcional. Tot el codi es pot descarregar lliurement i està basat en la llicència pròpia LPO.

3.6.7 TINYERP¹⁰

És un software d'ERP basat íntegrament a la llicència pública GPL i lliurement descargable. Inicialment, es va desenvolupar a Bèlgica, encara que existeix una traducció a l'espanyol. Està orientat a l'ús de la petita i mitjana empresa i disposa de mòduls com gestió de projectes o estadístiques, no obstant, alguns mòduls encara estan desenvolupant-se.

Es troba disponible en els sistemes operatius Linux i Windows i desenvolupat amb la base de dades PostgreSQL. Actualment està avançant cap a la seva integració amb EzPublish. Internament utilitza un model de fluxos de treball (workflow), amb arquitectura de tres capes.

⁸ Openbravo <www.openbravo.com>

⁹ Openxpertya <www.openxpertya.org/>

¹⁰ TinyERP <<http://tinyerp.com/>>

3.7 Elecció de l'ERP més adequat

En l'apartat anterior, hem realitzat una breu explicació dels diferents ERP de software lliure que hi ha actualment. A continuació, passem a escollir l'ERP més adequat al nostre problema.

Després d'haver eliminat els ERP's que representen algun tipus de cost, altres que no disposen dels mòduls necessaris per a gestionar l'empresa i d'altres que els mateixos usuaris valoren l'aplicació amb errors i manca de millores¹¹, ens centrem amb els dos ERP's que satisfan els aspectes nombrats anteriorment.

Per aquest motiu, he decidit aprofundir una mica més en detalls dels ERP's FacturaLux (AbanQ) i Openbravo.

Un dels avantatges que tenen en comú i destaquen sobre els altres ERP's, és que la interfície gràfica és semblant a la que utilitza actualment l'empresa. Crec que és un aspecte molt important a l'hora d'escollir l'ERP ja que els usuaris de l'aplicació no tindran un canvi tan radical en el moment de realitzar qualsevol procés.

A continuació, explicarem els avantatges i els inconvenients que tenen cada un d'ells.

3.7.1 AbanQ



FacturaLux era inicialment un programa de facturació que ha evolucionat amb la inclusió de noves funcions fins arribar a convertir-se en un ERP desenvolupat com a software lliure. El nom del nou projecte es AbanQ.

¹¹ Segons foros consultats: <http://es.groups.yahoo.com/group/tiny_erp_es/message/3>
[Consultat: Novembre 2007]

<<http://www.forosdelweb.com/f10/compiere-284337>>
[Consultat: Novembre 2007]

Avantatges:

El programa AbanQ disposa de molts avantatges. Entre els més importants tenim que està disponibles per diferents sistemes operatius com Microsoft Windows, Mac OSX i GNU/Linux. Podem elegir la base de dades entre MySQL i PostgreSQL.

Comença a tenir integritat amb OpenOffice i amb fitxers pdf. Poc a poc, es van creant noves extensions per a guardar els arxius. Treballa amb diferents àrees: Financera, Facturació, Informe de clients, inventaris i proveïdors, Gestor de magatzem,...etc. També hi podem trobar integrat un sistema de tenda virtual i comerç on-line.

Està pensat per adaptar-se a qualsevol situació. Segueix un esquema típic de herència funcional, per que a partir d'uns mòduls bàsics amb característiques genèriques, es creen mòduls més específics adaptats a unes necessitats concretes.

Aquests mòduls específics són per exemple el mòdul de marketing, gestor documental,...etc. Fins i tot, hi han creats packs de solucions sectorials. El mòdul basic és totalment gratuït.

En la seva pàgina web, hi podem trobar demos on-line, les quals expliquen el funcionament de l'aplicació, els passos a seguir per la seva instal·lació.

Inconvenients:

- Els mòduls addicionals tenen un cost. Per exemple, el pack autònoms, té un cost de 229€.
- Si un usuari té versions de mòduls modificats respecte la rama oficial, ja no podem fer actualitzacions oficials, ja que estem parlant d'una rama personalitzada.

Per solucionar això, hauria de trobar actualitzacions que cobreixin les necessitats específiques i que aprofiti les millores de la rama oficial.

- Si s'obre una rama personalitzada i s'activa un servei, el servei costa 15€.
- Per incloure els nou codi en una rama personalitzada i realitzar els testos de funcionalitat, qualitat i integritat, té un cost

Considero que és un ERP molt interessant i que pot arribar a satisfer les mancances de les que disposa l'empresa objecte. Però, trobem algun inconvenient que fa

descartar l'aplicació. Cada vegada que actualitzem el programa i fem alguna modificació per poder personalitzar-lo, haurem de pagar un cost. A més a més, si volem afegir un mòdul addicional per a gestionar el procés des de l'aplicació, també haurem de pagar un cost.

3.7.2 Openbravo



Openbravo està dissenyat per ser utilitzat en petites i mitjanes empreses. Així, serà ideal per qualsevol negoci particular o d'una

empresa fins a 50 treballadors.

Avantatges:

L'aplicació està disponible per als sistemes operatius Microsoft Windows o GNU/Linux, i es pot elegir entre la base de dades Oracle o PostgreSQL.

Openbravo disposa de molts avantatges, els quals estan definits com a punts forts. És una aplicació de codi obert que pot utilitzar qualsevol tipus de sector empresarial, aquest fet ens permetrà modificar el codi i adaptar-lo a les necessitats de l'empresa. A més a més, és una aplicació de software lliure, es a dir, que no té cap tipus de cost de llicència.

L'aplicació està formada per les següents àrees de treball: Gestió de compres i magatzems, Gestió de projectes i serveis, Gestió de clients, Gestió economico-financer, Gestió de tercers, Gestió comercial...etc. Gràcies a la gestió de totes aquestes àrees, l'aplicació incrementarà la seva rendibilitat.

És una aplicació innovadora, ja que està basada en Web, es a dir, habilita l'accés des de qualsevol dispositiu connectat amb red. La companyia segueix un model de negoci basat amb Mozilla Public License 1.1 i amb uns estàndards oberts, com són el J2EE, SQL, JDBC, HTML, CSS, MDD, XML. El llenguatge de desenvolupament és el Java.

El sistema ERP integra aplicacions ofimàtiques: RTF, pdf, xls. És un sistema segur, ja que els usuaris de l'aplicació, poden accedir al sistema en funció dels seus permisos d'accés.

Openbravo és una aplicació complerta, fàcil d'utilitzar i amb continua millora.

Inconvenients:

Openbravo disposa d'algun obstacle en la seva aplicació, com per exemple, en cas de necessitar suport professional: manteniment de l'aplicació, configuració,...etc conté un cost. Podríem ressaltar, que Openbravo, és una aplicació complexa a l'hora de l'instal·lació i configuració, ja que hi participen molts paràmetres.

A més a més, es útil per petites i mitjanes empreses amb grans volums d'informació, en canvi, per multinacionals no seria una ERP adequat. Encara queda moltes millores per a realitzar.

3.7.3 Elecció ERP

Un cop estudiat tant els avantatges com els inconvenients dels dos ERP's que s'ajusten més al nostre problema, he decidit escollir l'Openbravo.

Els punts més forts que m'han fet escollir aquest ERP són els següents:

1. Programa de codi obert.
2. No té cap tipus de cost. Excepte si es necessita del suport professional.
3. Està dissenyat en entorn Web. L'empresa objecte té diferents nivells de personal: comercials, administratives,...etc. A cada un d'ells podrà donar uns permisos personalitzats.
4. És compatible amb aplicacions ofimàtiques.
5. Les àrees de treball que conté, s'ajusten més a les àrees que tenen actualment.
6. El entorn gràfic és similar al entorn que utilitzen avui en dia. Això és molt important ja que no serà un canvi tan radical.
7. Es dissenyat per petites o mitjanes empreses, i en aquest cas, és per una empresa petita amb pocs treballadors.
8. Tenen un foro –SourceForge- on hi ha programadors, usuaris i professionals de l'Openbravo, que et donen ajuda si tens algun dubte o problema.

4 OPENBRAVO: Solució Proposta ¹²

4.1 Introducció

Openbravo és la solució professional que lidera el mercat dels ERP's en codi lliure i entorn Web, dirigida a petites i mitjanes empreses (Pymes).

Es basa amb la filosofia del software lliure i d'un servei d'alta qualitat. Openbravo ofereix un sistema ERP totalment integrat i amb entorn Web, adaptant-se a les necessitats de cada empresa. El client té el control complet de la solució, sense dependre de contractes o llicències.

La funcionalitat es troba en continu creixement, gràcies a la constant expansió de la seva comunitat internacional d'usuaris, partners i desenvolupaments.

4.2 Historia

Openbravo és una companyia espanyola de software que s'està expandint per tot el món. S'ha basant amb la visió de que qualsevol empresa té dret a disposar d'un ERP, adaptat a les seves necessitats. Això es pot aconseguir amb un producte i una filosofia del Software Lliure.

Els primers passos van sorgir de la Universitat de Navarra a mitjans dels anys 90, on Nicolas Serrano i Ismael Ciordia van desenvolupar el primer sistema de gestió.

Al desenvolupament d'Internet, es va projectar, un nou enfoc tecnològic que permetia una aplicació basada en Web.

A l'agost de 2001, van formar Tecnica (actual Openbravo), amb l'objectiu d'aplicar aquesta innovadora arquitectura als sistemes de gestió empresarial.

¹² Openbravo Dossier de Prensa v.2

<<http://66.102.9.104/search?q=cache:tavTx5xvMmoJ:www.openbravo.com/docs/openbravo-dossier-de-prensa-jul07.pdf+demo+openbravo+en+espa%C3%B1ol&hl=es&ct=clnk&cd=3&gl=es>> [Consulta: Novembre 2007]

Al 2005, 2 emprenedors amb experiència, van decidir analitzar la possibilitat d'expandir Openbravo. I al 2006, es van incorporar a l'aplicació, amb l'objectiu d'obrir camí als ERP's.

No obstant, Sodena, una societat de capital, va decidir incorporar-se al projecte com accionista. Aquest fet, va provocar que Openbravo es posicionés com una de les companyies europees en l'àmbit del software lliure.

Mesos més tard, Openbravo, va publicar el seu codi a SourceForge, foro oficial de l'aplicació. Openbravo ha aconseguit les posicions més altes del ranking de SourceForge, el repositori de software lliure més important del món.

4.3 Equip Directiu

L'equip directiu d'Openbravo està integrat per membres amb una àmplia experiència amb el sector de les tecnologies de la informació i el desenvolupament d'empreses.

Conjuntament, l'equip directiu és el responsable de l'estratègia, les tàctiques i els plans d'expansió internacionals.



Figura 7. Organigrama Equip Directiu Openbravo

4.4 Partners

Openbravo ha estat implementat en diverses companyies de diferents tamanyes, sectors i activitats. Ha estat gràcies a una red qualificada de Partners.

Es distribueix a través de la seva red global de partners, que és l'encarregada de duu a terme les relacions amb el client, així com oferir el suport i servei necessari.

El 9 d'abril de 2007, Openbravo va llençar el seu innovador programa per a partners que constitueix una proposta de valor únic pels seus partners.

Avui en dia, ens ajuden a poder donar un servei complet als clients. No obstant, actualment estan treballant per a poder ampliar la red de partners per altres països i regions.

4.5 Principals característiques del producte

Openbravo és una solució ERP que inclou totes les funcionalitats que es requereixen per a gestionar el negoci: aprovisionament, magatzems, projectes, serveis i producció, així com la gestió comercial i l'economica-financera. També inclou les funcionalitats bàsiques de CRM (Gestió avançada de clients) i BI (Intel·ligència de negoci).

Openbravo ajuda a les empreses a administrar i gestionar les seves operacions diàries, optimitzar els processos de negoci, aconseguir una major satisfacció del client.

Gràcies a que l'aplicació està basada amb Web, és fàcilment accessible des de qualsevol lloc, inclús remotament, solament tenint un navegador instal·lat.

4.6 Entorn de desenvolupament ¹³

Openbravo és una aplicació basada en Web, que ha estat desenvolupada seguint el model MVC (Model, View, Control), el que facilita el desenvolupament d les diferents àrees de treball i un fàcil manteniment del codi.

La major part del codi es genera automàticament pel motor que denominem WAD (Wizard for Application Development), basat en la informació continguda en el Diccionari del model de dades (Data Model Dictionary). Aquesta característica proporciona una millor qualitat del codi al reduir la codificació manual, al temps que millora la productivitat i eficiència del desenvolupament. Cada vegada que l'administrador de l'aplicació, modifica la configuració, el motor s'executa i recopila l'aplicació,

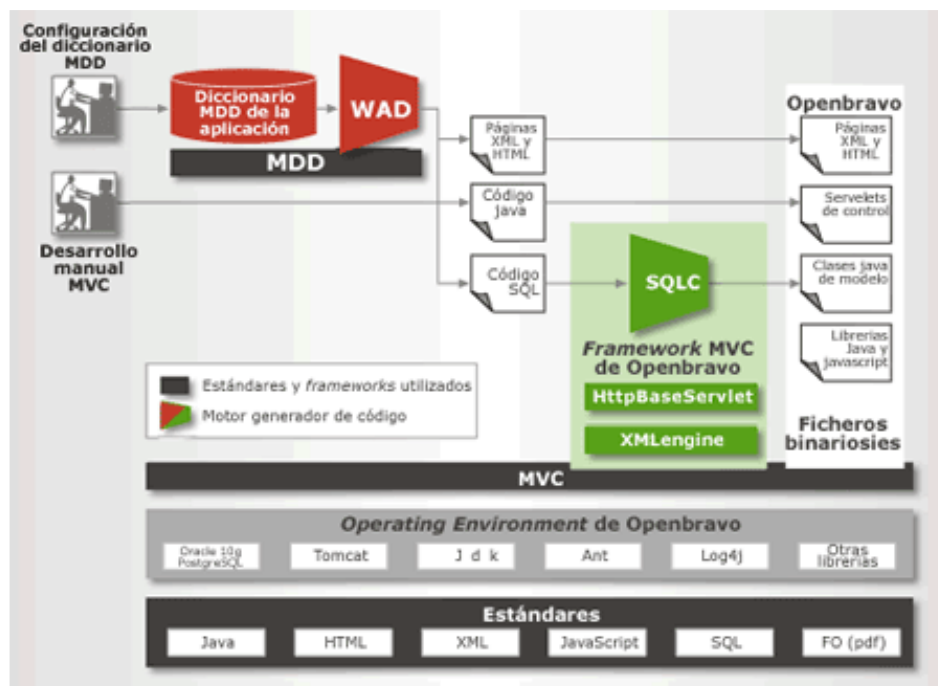


Figura 8. Entorn de desenvolupament d'Openbravo

Aquesta execució crea els fitxers corresponents al model MVC, tal i com mostra la figura anterior:

- Model: Fitxers xsqll amb sentències SQL executables.

¹³ Visión General de la tecnología <<http://www.openbravo.com/es/product/technology>> [Consulta: Gener 2008]

- Presentació: Fitxers HTML y XML que defineixen l'aspecte de les transaccions i la seva relació amb les dades.
- Control: servlets Java que defineix les accions que s'han d'executar, gestionen el model i generen la presentació.

4.7 Entorn d'execució

Per executar el software, l'aplicació ha d'estar instal·lada en un servidor amb el nostre MVC-FF (MVC Foundation Framework), per a proporcionar suport a l'arquitectura MVC.A més a més, es necessari instal·lar un conjunt d'aplicacions que conformen l'Entorn Operatiu (Operating Environment). Els equips client solament necessiten tenir instal·lat un navegador Web per a poder executar l'aplicació.

Tant el WAD com el MVC-FF són desenvolupaments propis de l'Openbravo.

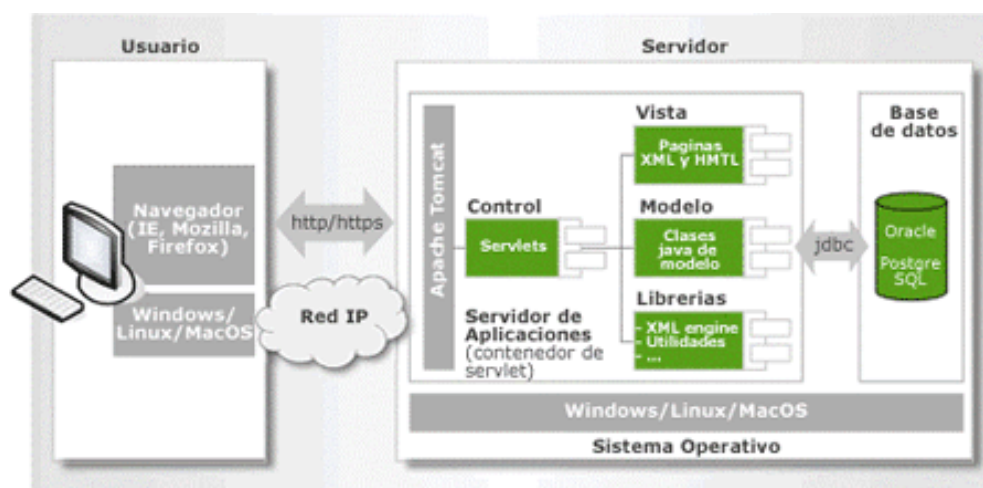


Figura 9. Entorn d'execució d'Openbravo

4.8 Especificació del Sistema

En aquest apart es descriu quins són els recursos mínims de hardware que es necessiten pel bon funcionament de l'aplicació, i els recursos software.

4.8.1 Recursos Hardware ¹⁴

Segons el nombre d'usuaris, podem tenir:

Menys de 10 usuaris:

- 1 servidor amb la Base de Dades i l'aplicació
 - Processador Intel Pentium IV
 - 2 GB de RAM
 - Disc Dur RAID SCSI de 60 GB

4.8.2 Recursos software ¹⁵

Els recursos software que es necessiten per a instal·lar l'aplicació Openbravo són: un Sistema Operatiu, una base de dades, i un navegador per part del client. De cada un d'aquests recursos, es pot elegir entre diverses opcions:

- Sistema Operatiu
 - Microsoft Windows 2000, XP, Vista.
 - Linux: Suse, Red Hat, CentOS, Debian.
 - FreeBSD.
- Base de Dades
 - PostgreSQL 8.1.4 o millor.
 - Oracle 10g release 2.
- Navegadors (Client).
 - Firefox 2.0 o millor.
 - Internet Explorer 7.0 o millor.

¹⁴ Técnico FAQ sobre ERP Openbravo

<http://wiki.openbravo.com/wiki/index.php/FAQ#What_is_the_recomended_hardware_configuration_for_Openbravo.3F> [Consulta: Gener 2008]

¹⁵ Especificaciones Técnicas ERP Openbravo

<<http://wiki.openbravo.com/wiki/index.php/Specifications>> [Consulta: Gener 2008]

Stack (Requisits necessaris):

- Java 2 Platform Standard Edition 5.0 o superior.
- Apache Tomcat versió 5.5 o superior.
- Apache-Ant 1.6.5 o superior.

4.8.3 Recursos Humans

En la taula que es presenta a continuació, hi ha detallades les tasques de les que consta aquest projecte, indicant per a cada tasca la duració amb hores, el cost total per cada tasca i la precedència entre cada una de les activitats.

TASCA	DURACIÓ (hores)	Cost ¹⁶ Total 45€/hora	Precedència entre activitats
1. Requisits	13	585	
1.1 Entrevista amb el client i recollida de requisits	5	225	
1.2 Anàlisi de Requisits	8	360	1.1
2. Planificació de les tasques	5	225	1
3. Empresa	15	675	
3.1 Anàlisi de l'empresa	5	225	1
3.2 Funcionalitats de l'aplicació actual	10	450	3.1
4. ERP	38	1710	
4.1 Estudi dels diferents tipus de ERP's	3	135	
4.2 Openbravo	5	225	
4.2.1 Instal·lació Openbravo	5	225	
4.2.2 Anàlisi del procés d'importació	10	450	4.2
4.2.3 Procés d'implantació	15	675	4.2.2
5. Documentació	35	1575	
5.1 Elaboració de la memòria	30	1350	
5.2 Elaboració del manual d'usuari	5	225	
COST TOTAL	207	9315	

Taula 1. Planificació de tasques

4.8.3.1 *Pressupost*

A continuació, i partint de les dades obtingudes a la Taula 1, anem a fer un Pressupost, on es detallen totes les despeses derivades de l'elaboració del projecte.

Despeses:

¹⁶ Cost extret després d'haver consultat en diferents empreses d'informàtica.

- Personal

Pressupost referent als salaris de l'equip humà que treballa a l'aplicació. Segons s'ha estimat a la taula anterior, la quantitat a pagar en concepte de salaris de personal és de 9.315€.

- Inventariable

Pressupost corresponent als ordenadors que s'han d'utilitzar. Està treballant una única persona, per tant, s'utilitzarà un ordinador durant 4 mesos.

Es parteix del supòsit, que un equip val 1.1000€ i que s'amortitza en 4 anys, és a dir, 1 persona*((4/48)mesos*1100€)=92€.

La quantitat a imputar en concepte d'amortització d'ordenadors és de 92€.

- Llicències de Software

Al ser una aplicació de Software Lliure, no necessitem cap tipus de Llicència.

- Fungible

En aquest apartat es contemplen les despeses corresponents al material fungible: paper, CD's, memòries USB, cartutxos de tinta,...

MATERIAL	PREU/UNITAT	PREU TOTAL
2 paquets de folis	4,10 €	8,20 €
5 enquadernadors	2,20 €	11,00 €
1 cartutx de tinta negra	21,55 €	21,55 €
1 cartutx de tinta color	35,90 €	35,90 €
1 bobina de 25 CD's	10,25 €	10,25 €
		TOTAL 86,90€

Taula 2. Pressupost material fungible

La quantitat a pagar en concepte de material fungible és de 86.90€

- Overhead

L'Overhead és el 10% del cost total, que s'afegeix al pressupost per donar una mica de marge per si es produeix algun desajust.

El total del pressupost ascendeix a 9.493,9€, el 10% d'aquesta quantitat són 949.39€.

Sumant tots els conceptes, el total del pressupost ascendeix a 10.443,29€ (sense IVA)

TOTAL PRESSUPOST

Personal	9.315,00 €
Inventariable	92,00 €
Llicències de Software	- €
Fungible	86,90 €
Overhead	949,39 €
	10.443,29 €

Taula 3. Total pressupost

Aquest pressupost, no seria un pressupost real per a entregar a l'empresa. Es un pressupost que calcula el cost total per a la realització d'aquest projecte.

5 IMPLANTACIÓ OPENBRAVO

5.1 Instal·lació Openbravo

La versió que es va instal·lar és la v.2.35.

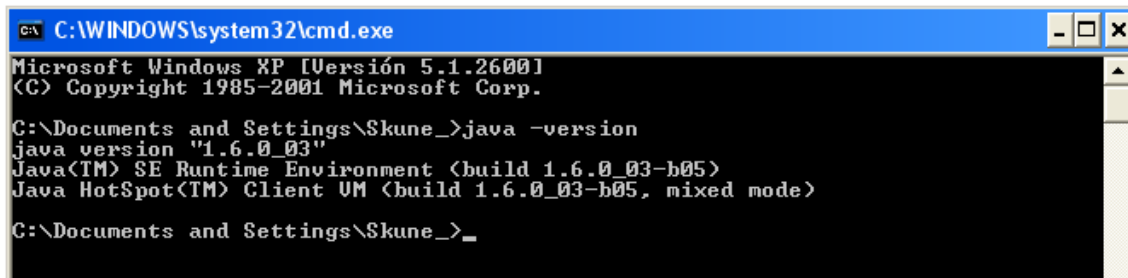
Per a començar, s'han de descarregar diferents softwares necessaris els quals són:

- JDK
- PostgreSQL: Per ser compatible amb el programa ha de ser la v.8.x
- Apache-Ant
- Apache-Tomcat

Una vegada descarregat tot, es procedeix a començar la instal·lació. El primer pas, es instal·lar el JDK java. Simplement es segueixen els passos que indica l'executable.

Per a verificar que la instal·lació s'ha realitzat correctament, obrim la consola, Incio<Ejecutar<cmd, i escrivim: java – version.

Amb el que hem de veure la següent imatge:



```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Versión 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Skune_\>java -version
java version "1.6.0_03"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.6.0_03-b05)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.6.0_03-b05, mixed mode)

C:\Documents and Settings\Skune_\>
  
```

Figura 10. Java -version

Ara que tenim el JDK correctament instal·lat, seguirem amb el PostgreSQL. Per això simplement descomprimim el zip, executem el instal·lador i seguim les instruccions.

Hem de fixar una contrasenya per activar el servidor i una altra diferent per l'usuari administrador de la base de dades, el usuari postgres.

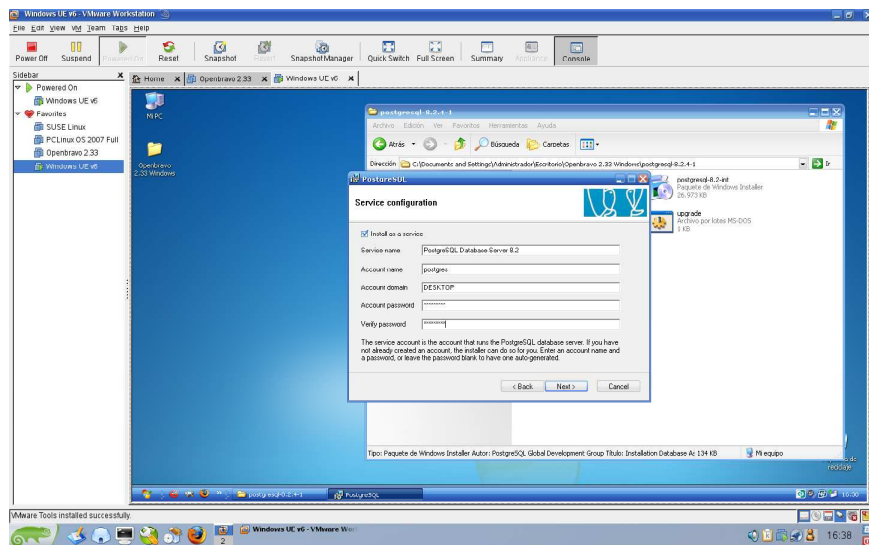


Figura 11. Instal·lació PostgreSQL-I

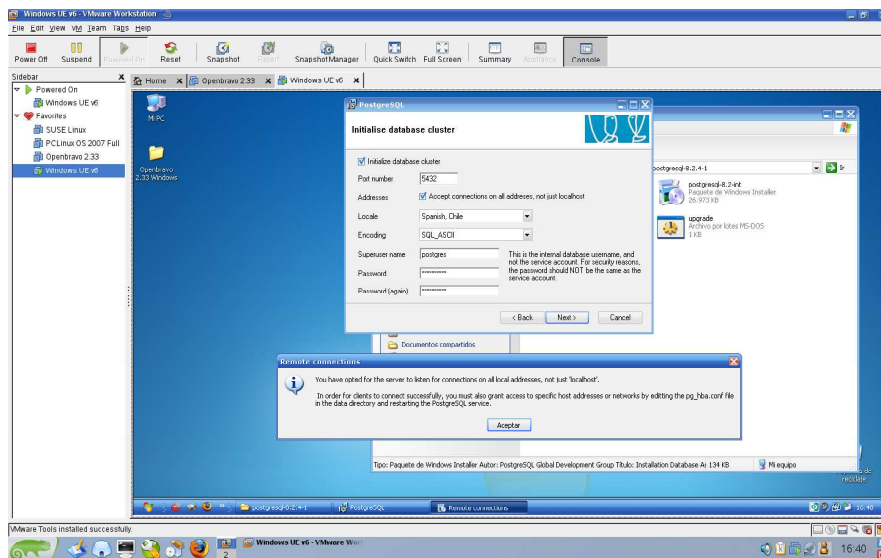


Figura 12. Instal·lació PostgreSQL-II

Una vegada completada la instal·lació, s'ha de canviar un valor a l'arxiu pg_hba.conf que està a la carpeta data/ dins del directori d'instal·lació de PostgreSQL. Obrim l'arxiu amb algun editor de text, baixem fins al final del text i busquem la línia següent:

Host all all 127.0.0.1/32 md5

I ho canviem per:

host all all 127.0.0.1/32 trust ✓

A continuació, seguim amb la instal·lació del Tomcat i Ant. Per això simplement, descomprimim els arxius .zip i copiem o movem les carpetes al director que desitgem. En el nostre cas a l'arrel de la unitat C → Archivos de programa.

Ara ja ho tenim tot instal·lat, sols ens resta pujar el servidor Tomcat i la base de dades PostgreSQL.

A continuació és procedirà a compilar i instal·lar el Openbravo 2.35. Simplement, executem l'instal·lador i seguim els passos.

✗ A l'hora de passar-li la ruta del JDK, el sistema es va fer un embolic ja que tenia dos versions instal·lades, i no sabia quina versió era la correcta. La solució va ser desinstal·lar la versió més antiga i deixar la última.

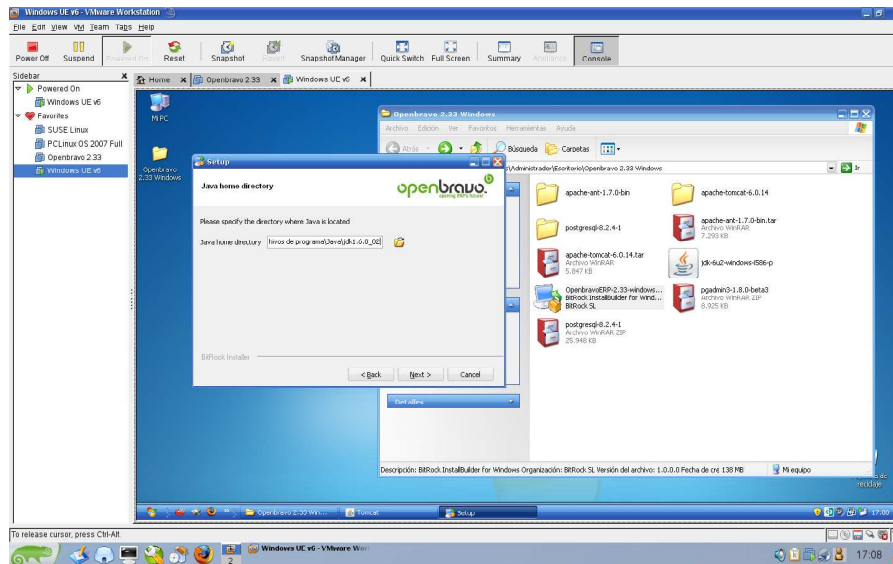


Figura 13. Ruta JDK

A continuació, adjuntem la ruta de l'executable PostgreSQL. Un cop ingressada la ruta, hem de crear una base de dades.

✗ En el moment de crear un nom per a la base de dades, el sistema ens avisa de que si introduïm el nom d'una base de dades existent, aquesta s'esborrarà.

Els problemes van sorgir perquè, en l'ordinador on s'instal·lava l'aplicació, hi havia una versió del PostgreSQL més antiga (8.0.14), i es va voler aprofitar.

Quan es posava el nom d'una base de dades que no existia, el sistema ens informava que la crearia, però no realitzava la creació.

Es va repetir el procés varies vegades, i al final es va decidir instal·lar la versió més actual del PostgreSQL, la 8.2.5, però, a l'hora d'instal·lar l'aplicació Openbravo no l'acceptava.

No obstant, al no acceptar la nova versió, es va instal·lar la versió 8.1.10, una versió menys que la nova, i a partir d'aquesta, es va poder crear una base de dades sense problemes.

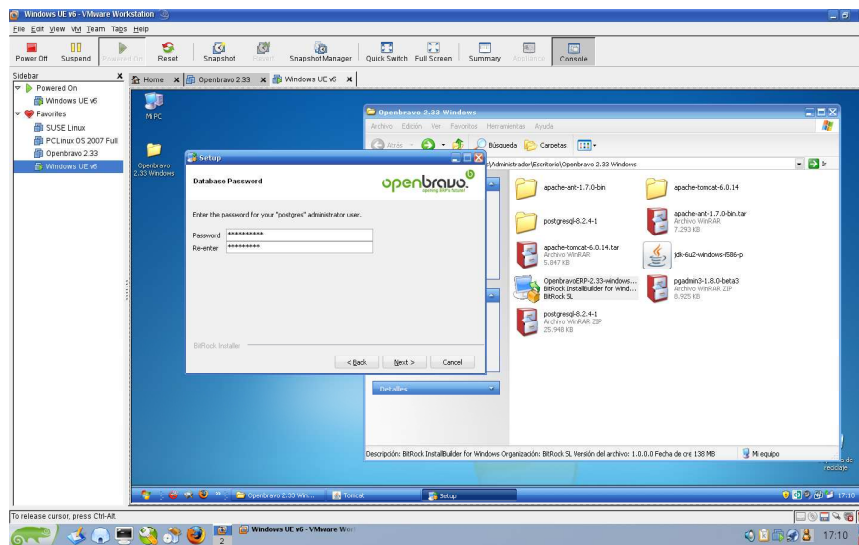


Figura 14. Password PostgreSQL

A continuació seguim els passos fins que finalitzi la instal·lació.

Una vegada finalitzada la instal·lació, es aconsellable reiniciar el Tomcat, per això, s'executa l'arxiu shutdown.bat i esperem a que es baixi el servidor. Un cop estigui baixat el servidor, l'hem de tornar a executar startup.bat per pujar el servidor Tomcat una altra vegada.

Obrim el nostre mozilla firefox i escrivim el següent:

<http://localhost:8080/openbravo>

Es Openbravo perquè als Paràmetres del Tomcat, hem posat la paraula Openbravo com a nom al context del nostre PC.

i amb això, veurem la pantalla de Login d'openbravo. Ingressem l'usuari Openbravo i la contrasenya openbravo.



Figura 15. Execució Openbravo

Es pressiona el botó Login per poder entrar al nostre ERP: Openbravo 2.33.

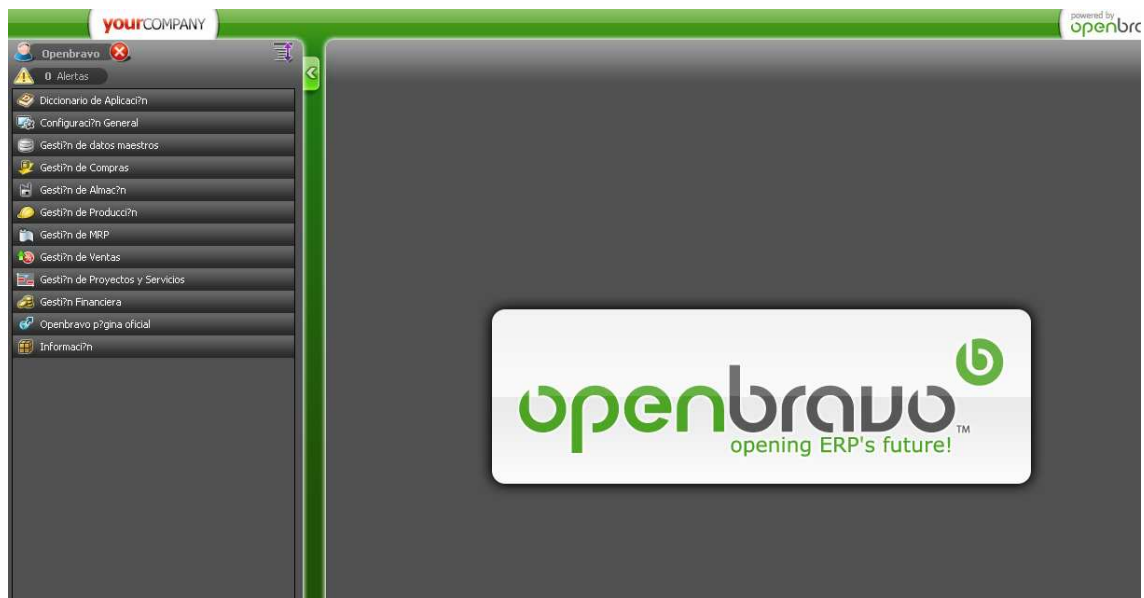



Figura 16. Interfície gràfica Openbravo

Un cop dins del programa, podem canviar la contrasenya i fer els canvis de configuració corresponents.

Els canvis de configuració que podem realitzar es realitzen des del botó de Preferències de l'usuari .

- Idioma: Canviem de l'anglès a l'espanyol
- Rol: Ens posem amb el rol de Big Bazaar Admin, ja que des d'aquest rol podem realitzar qualsevol tipus de modificació.
- Contrasenya: Permet canviar la contrasenya d'entrada per a cada usuari tingui el seu perfil amb les seves restriccions.

L'annex B, disposa d'un breu manual d'usuari, on hi ha explicat els diferents processos que pot realitzar l'aplicació.

5.2 Anàlisi del procés d'implantació

En tot procés d'implantació es necessita claredat en els processos a gestionar abans de començar la implantació. Tant els analistes com programadors han de tenir clar quin és el procés que s'ha de realitzar.

Durant tot el procés es duren a terme molts canvis, per aquest motiu, es requereix una total col·laboració per part del client i de l'empresa.

Segons Kriter¹⁷, les claus de l'èxit en un procés d'implantació d'un projecte ERP, són les següents:

1. Tenir claredat en els processos a gestionar.
2. Consciència del impacte posterior a la implantació. Incorporar una nova tecnologia a una empresa, comportarà canvis que si es tenen identificats, permetrà controlar de millor manera els costos no previstos que generaran.
3. Consolidació de dades prèvies a la implementació. Dedicar temps a organitzar la informació abans de bolcar-la a un ERP, garanteix fiabilitat de les dades i una reducció important d'hores de desenvolupament.

¹⁷ Kriter Software <http://www.kriter.net/spa/item/C_Np_Decalogo0707.html> [Consulta: Gener 2008]

4. Formació de l'equip. Tenir treballadors que coneixen tant la tecnologia com els processos de l'empresa, impulsa de manera significativa al projecte.
5. Correcta gestió del canvi. Fomentar entre els treballadors de l'empresa, l'ús del ERP, és un dels factors més clars de l'èxit. En aquest sentit, integrarà els suggeriments de l'usuari durant el projecte.
6. Aportar flexibilitat. Implantar un ERP és un projecte viu: la excessiva rigidesa per part de l'empresa com per part del client, impedeix que la tecnologia s'ajusti al 100%.
7. Realitzar solament els ajustaments imprescindibles.
8. L'empresa creix i l'ERP també ha de fer-ho. Pretendre amortitzar la inversió utilitzant la tecnologia més temps de la seva vida útil, es un passaport segur a una reducció de la excel·lència en la gestió de l'empresa.
9. Treballar mà a mà amb el client. La inversió ha de ser útil per a promoure una reenginyeria de processos de negoci, no únicament per un desenvolupament tecnològic esperant una solució clau 100% infalible.
10. La implantació de l'ERP no és el final, és l'inici d'una nova forma de gestió. Un cop acabat el projecte, és comença el veritable desafiament: mantenir viva la solució propagant el seu ús i garantint el seu manteniment.

A continuació, ens centrem en el nostre anàlisi del procés d'implantació.

Partim de la base de que, tenim una aplicació anomenada VolkSoft que utilitza el gestor de base de dades Access. L'objectiu és substituir l'aplicació VolkSoft per Openbravo. Aquesta substitució, comportarà importar les dades a un nou gestor de base de dades: el PostgreSQL.

Per a realitzar aquesta importació, es va controlar si els camps de dades que utilitzen l'aplicació actual els podem localitzar a l'Openbravo o els podem substituir per altres camps addicionals.

Per aquest motiu, s'ha realitzat un estudi de les funcionalitats, així com de les dades que utilitzen de l'Openbravo, on s'ha comprovat si els camps s'adapten correctament. En els casos, en que no s'ha establert una adaptació directa del camp, s'ha buscat una millora per a poder introduir les dades.

Ens hem centrat en l'apartat de Gestión de Datos Maestros de la nova aplicació, ja que aquest apartat conté les taules més importants, com són: clients, articles, venedors, transportista, idioma, bancs,...etc.

A continuació mostrem els resultats obtinguts.

5.2.1 Clients

Podem comentar que la majoria de camps, els podem trobar en l'aplicació Openbravo a Gestión de Datos Maestros<Terceros.

A diferència de l'aplicació VolkSoft, a l'Openbravo els camps estan estructurats de manera diferent.

5.2.2 Articles

Per accedir a les dades d'articles, ens dirigim a Gestión de Datos Maestros<Productos. Tots els camps els podem trobar a l'aplicació Openbravo, però hem tingut dificultats a l'hora d'assignar el camp de Preus especials del client. Per veure tots els preus que s'assignen a un client, Openbravo permet relacionar cada producte amb un client, de tal manera, podem filtrar un client i veure quins preus disposa per a cada producte.

Hi ha algun camp que VolkSoft no utilitza i està definit a la base de dades. En el nostre cas, ja no l'hem definit.

5.2.3 Venedors

Les dades de venedors, les trobem totes a Gestión de Datos maestros<Terceros. Des del mòdul de Gestión de Datos Maestros, hi podem definir clients, proveïdors, venedors, dades bancàries,...etc, per això hi accedim de la mateixa manera que clients.

5.2.4 Bancs

Com hem comentat en l'apartat anterior, per accedir a les dades bancàries, ho fem des de Gestión de Datos Maestros<Terceros.

Cada client, proveïdor, venedor,...etc, estarà vinculat amb un compte bancari, per aquest motiu hi accedim per aquesta ruta.

Tots els camps de VolkSoft, els podem localitzar a Openbravo. No obstant, Openbravo disposa de més informació referent a dades bancàries.

5.2.5 Comptes Remeses

En aquest apartat, s'accedeix des de Gestión Financiera<Gestión cobros y pagos<Transacciones<Remesas.

5.3 Procés d'importació

Després d'haver realitzat un anàlisi de les funcionalitats tant de la base de dades original com de la nova aplicació i, haver estudiat la coincidència de l'estructuració de les dades utilitzades, cal realitzar la importació de les dades a l'Openbravo.

El mòdul Importar Dades permet: ¹⁸

- Definir diferents formats que s'utilitzen a les importacions. Els formats es defineixen amb paràmetres particulars i pels camps que formen la plantilla d'importació.
- Importar fitxers de carga, indicant el format d'importació, a la taula temporal corresponent a les dades que es desitgin importar,
- Importar fitxers EDI (Electronic Data Interchange).
- Importar tercers, productes, comptes, línies d'informes, inventaris, comandes, factures, pressupostos. En aquestes finestres es troben les dades importades amb els fitxers de carga. D'aquí, mitjançant el botó d'importar, s'introdueixen a l'aplicació.

Openbravo, té un apartat a Gestión de Datos Maestros, on hi ha una opció anomenada Importació de Dades.

En aquest apartat es poden trobar diversos sub-apartats, com per exemple:

Formats d'importació

- | | |
|---------------|------------|
| - Nombre | - Tabla |
| - Descripción | - Formatos |

¹⁸ Manual de usuario <<http://www.openbravo.com/docs/openbravo-manual-de-Usuario-v1.1.pdf>> [Consulta: Desembre 2007]

- Activa (Si/No)

- Copiar líneas (Si/No)

Formats de camp:

- Secuencia

- N  final

- Nombre

- Punto decimal

- Activa

- Divide por 100

- Columna Clave

- Valor constante

- Tipo de dato

- Callout

- Formato de datos

- Script

- N  inicial

Importació de fitxers de carga

- Archivo (examinar)

- Formato Archivo : accounts, balance sheet, profit & loss state, tax balance sheet, tax profit & loss, products, taxes: complete, terceros

- Cabecera en primera linea (Si/No)

Importar fitxer EDI

- Archivo (examinar)

Importar Producte

Alhora d'importar un arxiu a la taula de Productes, hem d'intentar tenir tots aquests camps a la nova aplicació, per poder importar la taula.

- Importar producto

- Categoria del producto

- Importada

- Tipo del producto

- Producto

- Clasificación

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| - Mensaje de error de importación | - Volumen |
| - Identificador | - Peso |
| - Nombre | - Anchura balda |
| - Descripción | - Altura balda |
| - Nota del documento | - Profundidad balda |
| - Ayuda/Comentario | - Unidades |
| - EPC/EAN | - Descatalogado |
| - Referencia de almacén | - Descatalogado desde |
| - Código EDI | - URL de la imagen |
| - Unidad | - Descripción URL |
| - Clave categoría producto | - Identificación de terceros |
| - Código ISO | - Precio vigente desde |
| - Moneda | - Código del proveedor |
| - Precio tarifa | - Categoría del proveedor |
| - Precio compra | - Fabricante |
| - Importación derechos | - Cantidad pedido mínimo |
| - Cantidad paquetes pedidos | - Tiempo de entrega esperado |
| - Coste por pedido | - Importar productos |
| - Tiempo de entrega | - Procesado (Si/No) |

Importar Terceros

- | | |
|---------------------|--------------------|
| - Importar terceros | - País |
| - Importada | - Usuario/Contacto |
| - Terceros | - Cargo |

- Mensaje de error de importación	- Nombre contacto
- Identificador	- Descripción del contacto
- Nombre	- Comentarios
- 2n nombre	- Telefono
- Descripción	- Telefono alternativo
- D-U-N-S	- Fax
- Naics	- Correo electrónico
- CIF/NIF	- Contraseña
- Grupo clave	- Cumpleaños
- Grupo terceros	- Tratamiento con el contacto
- Dirección	- Importar terceros
- 1r linea	- Procesado
- 2n linea	- Ciudad
- CP	- Provincia
- *	- Codi ISO país

Després d'observar els camps que contenen els sub-apartats de la part d'importació, procedim a seguir els passos per realitzar-la, però, donada la dificultat en deduir el procés correcte, es va decidir contactar amb els professionals d'Openbravo, mitjançant el foro SourceForge¹⁹, per intentar entendre tots els passos.

Els primers passos per a realitzar la importació són els següents:

1. Exportar les taules necessàries de l'Access a Excel.
2. Ordenar els camps de la taula amb l'ordre en el que s'haurien d'importar.

¹⁹ Foro oficial Openbravo: SourceForge
<http://sourceforge.net/forum/forum.php?forum_id=650010> [Consultat: Durant tot el procés del projecte]

3. Guardar l'excel en format .csv
4. Importar l'arxiu creat.

5.3.1 Importació de les dades a la taula

El primer pas per a importar les dades és tenir clar en quin ordre s'importen els camps per tal que a l'hora de generar el document amb format .csv, els camps estiguin ordenats de la mateixa manera, ja que sinó fos així ens generaria errors.

Per saber l'ordre en que han d'estar les dades, ens hem de dirigir a l'apartat de Gestión de Datos Maestros<Importar datos<Formatos de importacion de l'Openbravo. Elegim una taula i seleccionem l'opció de Formato de campo. A continuació, se'ns mostrarà un llistat numerat dels camps que formen la taula. El número que identifica cada camp, és el número que identifica l'ordre.

Un cop tenim clar l'ordre, passem a realitzar el segon pas: Generar el fitxer .csv amb els camps a importar i amb l'ordre adequat.

Per realitzar aquest pas, es va programar una petita macro que generava automàticament el fitxer .csv preparat per importar les dades a l'Openbravo.

Els passos que es van seguir en la macro són els que es mostren a continuació:

1. Obrir el fitxer Excel d'una taula determinada exportada de l'Access.
2. Afegir en aquest fitxer, una nova fulla anomenada Importació.
3. Seleccionar les columnes pertinents i copiar-les a la fulla Importació col·locant-les amb l'ordre establert a l'Openbravo (essencial per evitar errors). Cada columna correspon a un camp de la base de dades.
 - 3.1. Atès que no sempre tenim totes les dades en una mateixa taula, caldrà cercar-les. Un cop identifiquem les dades en quina taula es troben, haurem de:
 - Buscar el camp identificador comú en les dos taules, que ens permetrà accedir a la dada que necessitem.

- Una vegada trobat l'identificador, recorrem les columnes identificadores comparant els seus valors. Si aquests coincideixen, agafem el contingut del camp que necessitem i el copiem a la columna pertinent del fitxer que estem generant. Així successivament, fins que s'acabin de comprovar tots els valors.

4. Quan es tenen tots els camps que es necessiten per fer la importació col·locats amb l'ordre corresponent, es guarda el fitxer amb un nom determinat i amb el format .csv.

Un cop el fitxer està generat amb les dades que es volen importar, s'executa l'Openbravo per començar la importació.

Ens dirigim a l'apartat Gestión de Datos Maestros<Importar datos<Importación fichero de carga”, i se'ns mostra la següent pantalla.



Figura 17. Importar fitxer de carga

Seleccionem l'arxiu que volem importar i la taula temporal on s'han d'emmagatzemar les dades.

Si les dades s'importen correctament, les podem visualitzar en l'apartat de "Importar Datos" i seleccionant la taula temporal corresponent.

Figura 18. Taula Temporal

En aquesta taula temporal, controlarem que les dades estiguin en el camp pertinent. Si hi ha alguna dada errònia puntual, la podem canviar manualment des de la mateixa taula, i després guardar els canvis.

Si és un error que es repeteix en un mateix camp i en tots els registres importats, haurem de controlar l'error des de la taula exportada a Excel. Per controlar l'error, observarem si el camp de VolkSoft està definit de la mateixa manera que a l'aplicació Openbravo. Si estan definits de diferent manera, accedirem a Gestion de datos maestros<Formatos de Importacion<Formato campo de l'Openbravo, i canviarem el tipus de dada.

Quan tota la informació estigui correcta, importem les dades. Llavors, ens podem trobar en dos situacions:

1. El camp Importada no estigui actiu. Significa que les dades no s'han importat correctament. L'error se'ns mostrarà al camp Mensaje de error de la Importación.

Sinó se'ns mostra cap tipus d'error al camp Mensaje de error de la importación i el camp Importada no està actiu, podem mirar a la pantalla del servidor Tomcat si ens indica quin error hi ha.



Figura 19. Camp importada

2. El camp Importada està actiu. En aquest cas, significa que les dades s'han importat amb èxit a la taula corresponent.

- 2.1. Ja podem accedir a Gestión de Datos Maestros<Terceros i veure totes les dades que hem importat als seus camps corresponents.

Aquest és el procés que segueix l'aplicació Openbravo, per importar dades. Hem seguit aquest en les següents taules:

- Clients
- Articles
- Comandes
- Pressupostos

5.3.2 Problemes a l'hora d'importar les dades en les diferents taules

Un cop observat el procés que segueix Openbravo per importar les dades, s'exposa els problemes sorgits en les diferents importacions i les solucions aplicades.

5.3.2.1 *Taula Tercers:*

En la primera taula a importar, Taula de Tercers, es va generar un error el primer cop que es van importar les dades:

- Java.lang.NullPointerException

Aquest error es dona quan en un camp obligatori, no s'està emmagatzemant cap tipus de dades.

Aquest error es pot solucionar, contemplant des de la taula temporal de Tercers, quins camps no contenen cap valor.

En el nostre cas, varem controlar que els camps que s'importaven a l'Openbravo eren els camps correctes. Però ens vam donar compte que ens vam deixar d'importar un camp, que a l'Openbravo era obligatori. En el cas de no tenir cap dada en un camp obligatori, podem treure des de la base de dades PostgreSQL, la propietat Not Null del camp corresponent.

5.3.2.2 Taula Productes:

En aquesta importació, van sorgir més problemes, tot i ser una taula principal i sense cap interrelació amb altres dades.

Un cop sabíem l'ordre en que els camps s'importaven, es generava una macro que produïa un fitxer preparat per importar a l'aplicació Openbravo.

Durant la importació, no es va generar cap tipus d'error.

Per visualitzar si les dades s'havien importat correctament, ens varem situar a la taula temporal de productes (i_product), i dels 20 camps que havíem importat, solament en podíem visualitzar 6.

Varem comprovar a la base de dades PostgreSQL, si a la taula i_product, hi havia importades les dades dels 20 camps o solament els 6 que es podien visualitzar.

Les dades s'havien importat correctament a la base de dades, el problema era que des de l'aplicació no es podien visualitzar. Varem revisar totes les opcions del menú d'Openbravo i es va observar que disposa d'un apartat a Gestión de datos Maestros<Importar Datos que s'anomena Formato Importación. En aquest apartat trobem totes les taules que es poden importar amb els seus respectius camps.

Varem seleccionar una taula, en aquest cas la de Productes, i l'opció Formato Campo. A continuació, varem visualitzar un llistat amb tots els camps que té definida aquella taula i que coincideixen amb els camps que es visualitzen a la taula temporal, un cop importat el fitxer de dades.



Figura 20. Format de camp

La solució a aquest problema es va resoldre, un cop afegits la resta de camps.



Figura 21. Format de camp-II

Per afegir la resta de camps, es crea tants registres com camps hi hagi a la taula temporal, i omplim els registres amb la informació següent: el nom de la taula, la taula on s'han d'emmagatzemar les dades (taula destí), si el camp està actiu o no, el tipus de camp: numèric, string,...etc.

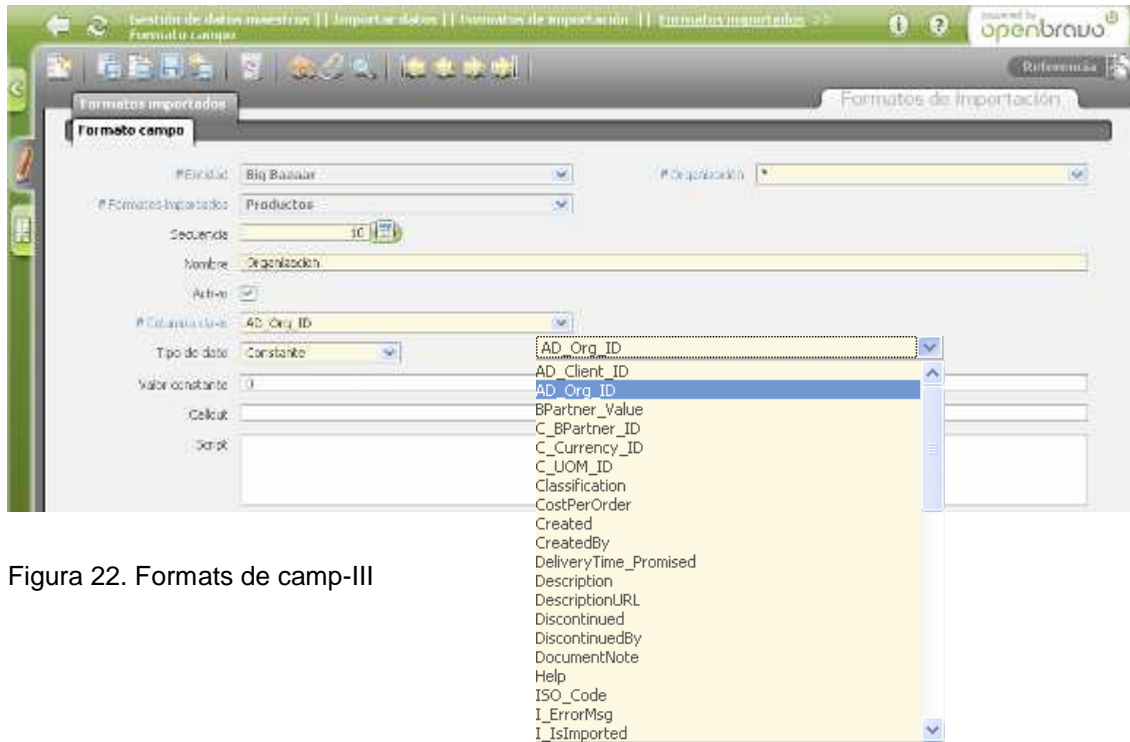


Figura 22. Formats de camp-III

5.3.2.3 Pressupostos

En la importació de pressupostos, pensàvem que podria donar-nos més problemes, ja que fins al moment, havíem estat important taules sense cap tipus de relació de dades amb altres taules. En canvi, aquesta taula, relacionava les taules de clients i articles.

El procés seguit, va ser el mateix que es va realitzar en les altres importacions: generar una macro amb els camps pertinents i importar l'arxiu que genera aquesta.

Les dades es van importar correctament i amb èxit.

5.3.2.4 Comandes

Aquesta importació, es realitza com l'anterior, ja que també relaciona dues taules.

Com les anteriors vegades, per a poder realitzar la importació, es va realitzar una macro que hem generava l'arxiu preparat per importar-lo.

Un cop importat l'arxiu, es va controlar que totes les dades estiguessin en el camp pertinent. Durant aquest procés, no es va generar cap error, però el camp Importada de la taula temporal, no estava actiu i al camp Mensaje de error de la importación, no hi havia cap missatge d'error.

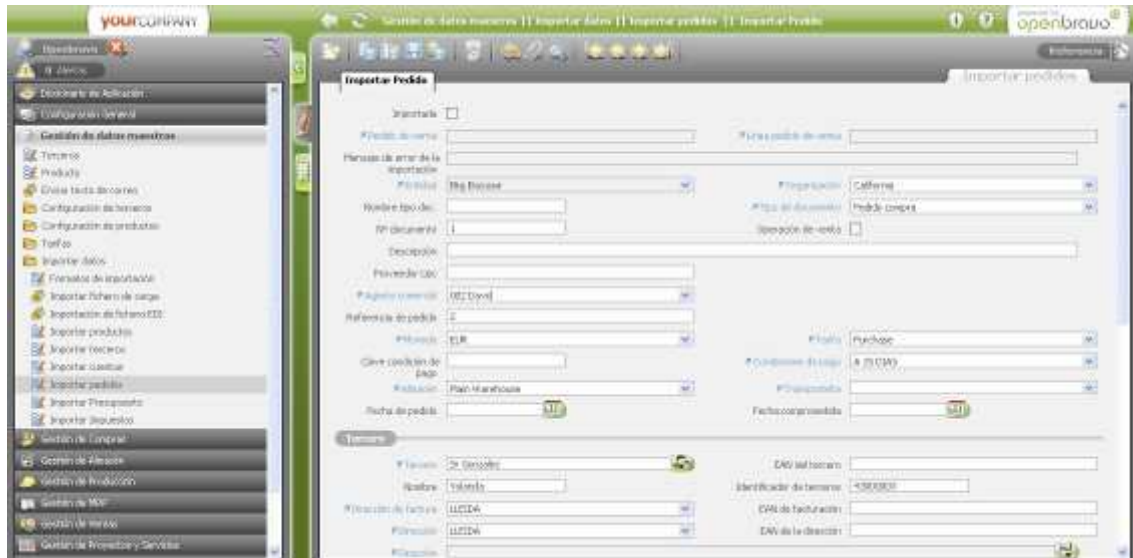


Figura 23. Taula temporal comandes

A continuació, s'observà, si a la finestra del servidor Tomcat, mostrava algun error, i el resultat va ser el següent:

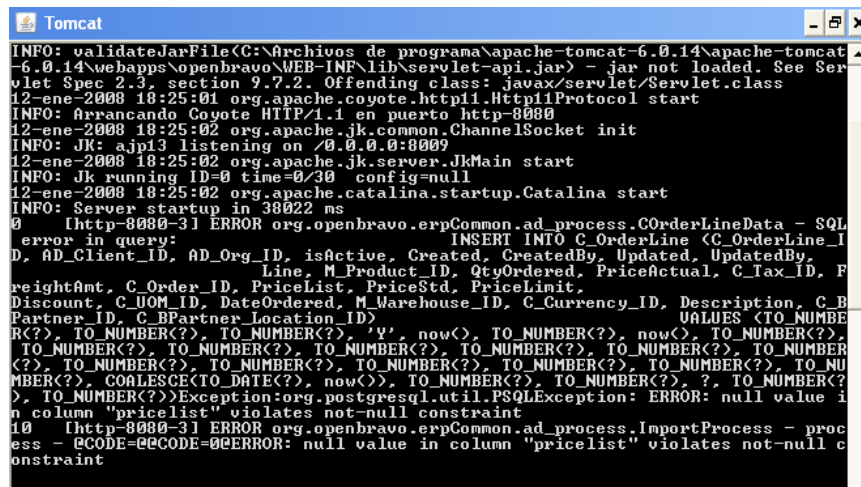


Figura 24. Error comandes

L'error que ens indicava significava que, estàvem donant el valor Null al camp pricelist, i aquest camp està definit a la base de dades com a Not Null. L'error venia com a conseqüència dels requisits que l'aplicació Openbravo havia imposat a la base de dades.

Si comprovàvem a la taula temporal (i_order), podíem observar que al camp pricelist hi havia un valor. Per solucionar l'error, inicialment, varem haver de localitzar en quina taula destí estava el camp Pricelist (taula destí: c_orderline). Quan varem trobar la

taula on s'emmagatzemaven les dades del camp Pricelist, varem desactivar l'opció de Not Null de les propietats del camp.

A continuació, l'error es va estendre pels camps de Pricelimit i Pricesd, on el problema es va solucionar de la mateixa manera.

Un cop solucionats els errors, varem importar les dades i el procés d'importació va ser un èxit. Les dades es van importar a la Taula destí, c_orderline, correctament.

A l'hora d'importar les dades tant de pressupostos com de comandes, no sempre tenim tots els client o els producte introduïts a la base de dades. Per a solucionar-ho, quan es va realitzar la macro, es va controlar que, els clients que no estaven introduïts a la base de dades, es copiaven les dades corresponents del client en una nova fulla de l'excel i generava un arxiu de preparat per importar a la taula de tercers. Un cop aquest arxiu importat sense problemes, s'importava l'arxiu que contenia les dades de comandes o pressupostos.

5.4 Anàlisi de la solució implantada

Després de la instal·lació, configuració i importació de dades, Openbravo encara no està totalment preparat per a funcionar de forma completa, ja que falten dades per importar. S'han importat les dades que es creien més necessàries per a realitzar aquest projecte: clients, productes, comandes i pressupostos. Quedarien per importar moltes altres dades com, proveïdors, venedors, albarans, factures...etc.

Es va decidir importar aquestes dades, ja que són les taules principals i importants per gestionar una empresa. Les taules de clients i articles són fonamentals per poder importar la resta de taules, ja que disposen de dades que estan relacionades amb la majoria de taules.

Una altra raó per la qual varem importar aquestes dades, va ser perquè Openbravo disposa d'atractives funcionalitats a partir dels pressupostos, comandes,...etc. Per exemple, un cop introduïdes les comandes, es pot realitzar estadístiques, informes, entre d'altres.

Openbravo, disposa de moltes més funcionalitats que l'aplicació VolkSoft, ja que és un sistema més innovador i pretén gestionar una empresa sense tenir relacionades aplicacions externes. VolkSoft, l'actual aplicació, té vinculat el Contaplus per a

gestionar la comptabilitat, en aquest cas, Openbravo, ja disposa d'un mòdul per a controlar els comptes comptables.

En quan a interfície gràfica, el menú està molt ben distribuït. Cada mòdul disposa d'una sèrie d'apartats, els quals s'estructuren de manera lògica: l'ordre en que es realitza cada procés.

Considero, que Openbravo, un cop estiguin totes les dades introduïdes, satisfarà totes les necessitats que actualment VolkSoft satisfà i millorarà els processos que es realitzen actualment a l'empresa.

6 CONCLUSIONS I PERSPECTIVES DE FUTUR

Per a finalitzar aquesta memòria, comentarem les conclusions i opinions extretes de la realització d'aquest Treball de Final de Carrera.

En primer lloc, comentar que el resultat obtingut després d'aquests mesos de treball i veure el resultat final de l'aplicació ha estat satisfactori. Al principi, varem donar molts i molts tómbos perquè no sabíem ben bé per on adreçar-lo i la veritat és que estava una mica desmoralitzada perquè no sabia com quedaria. Un cop acabat el projecte, estic contenta i satisfeta del treball realitzat.

La part que m'ha donat més treball i que ha estat un procés una mica més lent, ha estat la part de Importació de les dades, ja que des d'un bon principi, sabíem que donaria molta feina, tot i que pensava que n'hi hauria més, ja que al final no hem hagut de tocar codi.

La comunicació amb l'empresa objecte, ha estat molt bona, ja que les persones que hi treballen m'han facilitat tota la informació necessària per a poder realitzar el treball.

Gràcies a la realització d'aquest projecte, he après molts conceptes. Havia sentit alguna vegada el terme d'ERP, però no sabia ben bé que significava. Un cop realitzat el projecte, entenc el concepte d'ERP amb els seus pros i contres. Un altre aspecte interessant, ha estat realitzar l'anàlisi de les funcionalitats de l'empresa objecte i posteriorment, la importació de dades de l'aplicació VolkSoft a l'Openbravo. Per realitzar aquest procés, he aplicat d'altres conceptes que he assolit durant els tres anys de carrera, com per exemple, conceptes referents a les bases de dades: model relacional, taules, relacions, entre d'altres.

Un dels aspectes importants que puc extreure és que l'organització i la planificació de les tasques és essencial, ja que pot ajudar a acabar més ràpid el treball. Gràcies a les meves tutores que m'aconsellaven a anar redactant els diferents apartats a mesura que el treball anava progressant, he guanyat molt de temps, a l'hora d'encaixar tot el projecte.

El futur d'aquesta aplicació dependrà de l'empresa. En tot moment, el gerent de l'empresa, m'ha motivat en que l'aplicació podria ser implantada. Encara que les dades no estiguin totalment importades l'empresa té en compte que en un futur pugui acabar completant la importació de les dades, i que algun treballador pugui començar a treballar des de la nova aplicació.

En definitiva, la realització d'aquest projecte ha estat molt positiva en quan a la meua carrera: nous conceptes, nous reptes, noves idees, noves aplicacions, un nou món de la informàtica,...etc., i en quan a persona, ja que m'he hagut d'enfrontar als diferents problemes que m'he trobat durant el treball i el saber planificar-me les tasques per a poder entregar-lo a temps.

BIBLIOGRAFIA

En aquest apartat és llistaran els diversos recursos utilitzats com ajuda i per a extreure informació per a realitzar aquest TFC.

- <http://www.zikzakmedia.com/abanq-facturalux.html>. AbanQ - Facturalux. Octubre 2007.
- http://www.infosial.com/empresa/servicio_actualizaciones.php. Pàgina Oficial AbanQ. Octubre 2007.
- <http://bitelia.com/2007/07/23/abanq-erp-para-pymes/>. AbanQ: ERP para pymes. Octubre 2007.
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Openbravo>. Wikipedia. La enciclopedia libre. Octubre 2007.
- <http://www.aplicacionesempresariales.com/empresa/openbravo-perfecto-para-la-gestion-de-pymes.html>. Aplicaciones empresariales. Octubre 2007.
- <http://www.enriquedans.com/tag/openbravo>. El blog de Enrique Dans. Octubre 2007.
- <http://metalklesk.blogspot.com/2007/08/instalacin-de-openbravo-233-en-windows.html>. Blog Metalk's space. Instalación de Openbravo. Octubre 2007.
- http://sourceforge.net/forum/forum.php?forum_id=650010. Foro Openbravo: SourceForge. Novembre 2007.
- http://sourceforge.net/forum/forum.php?forum_id=650010. Openbravo: dossier en prensa. Novembre 2007.
- http://arsys.openbravo.com/videos/videos_es/popup.html. Demo Openbravo. Novembre 2007
- http://elqueponeeloroportunelaregla.blogspot.com/2007/07/programas-de-gestin-para-autnomos-y_06.html. Programas de gestión para autónomos y pymes. Novembre 2007.
- http://www.sinapsys.com/index.php?option=com_content&task=view&id=85&Itemid=26. Bussiness Solution: Synapsis. Novembre 2007.

- <http://www.documser.com/content/view/52/30/>. Documser. Openbravo. Novembre 2007.
- http://www.eclipseos.es/index.php?option=com_content&task=view&id=55&Itemid=63. Eclipse Open Software – ERP extended. Novembre 2007
- <http://myautoupdate.blogspot.com/2006/06/entendiendo-un-erp.html>. Blog de MyAutoUpdate. Novembre 2007.
- <http://www.forosdelweb.com/f99/importar-datos-desde-access-excell-457309/>. Foros del Web. Importar datos de excel-access a PostgreSQL. Novembre 2007.
- <http://www.arsys.es/ayuda/guias/postgresql.htm>. Arsys. PostgreSQL. Novembre 2007.
- <http://wiki.openbravo.com/wiki/index.php/Data>. Wiki Openbravo. Desembre 2007
- <http://www.forosdelweb.com/f45/problema-con-java-lang-nullpointerexception-362296/>. Foros del Web. Problema java.lang.nullpointerexception. Desembre 2007.
- http://wiki.openbravo.com/wiki/index.php/FAQ#What_is_the_recomended_hardware_configuration_for_Openbravo.3F. Configuració. Wiki Openbravo. Gener 2008.
- <http://wiki.openbravo.com/wiki/index.php/Specifications>. Especificacions Openbravo. Wiki Openbravo. Gener 2008.
- <http://www.openbravo.com/es/product/technology/>. Tecnologia Openbravo. Wiki Openbravo. Gener 2008.
- http://www.gencat.cat/treball/ambits/relacions_laborals/negociacio/cercador/sectors/index.html. Convenis Informàtica. Generalitat de Catalunya. Gener 2008.
- <http://www.tech-faq.com/lang/es/erp.shtml>. Tettech-FAQ. Gener 2008.
- <http://www.tecnomarkets.com/servicios/tecnonews/research10.htm>. Tecno Markers. Gener 2008.

ANNEX A

1 FUNCIONALITATS DE L'APLICACIÓ

1.1.1 Datos Maestros

A continuació, passem a descriure les funcionalitats que conté l'aplicació VolkSoft, fent un anàlisi horitzontal.

▪ EMPRESAS

Abrir Empresa

Nueva Empresa

- Empresa
- Ruta de acceso
- Comentarios

Modificar Empresa

- Empresa
- Ruta de acceso
- Comentarios

▪ CLIENTES

Pantalla Principal

- | | |
|-------------|----------------------|
| - Código | - Código Postal |
| - Nombre | - Provincia |
| - Contacto | - NIF |
| - CIF | - Teléfono 2 |
| - Teléfono | - Teléfono 3 |
| - Fax | - Fax 2 |
| - Dirección | - Observaciones |
| - Población | - Provincia de envío |

Veure cliente | Nuevo cliente | Modificar cliente

_ Datos Generales

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| - Precios especiales del cliente | - Telefono 2 |
|----------------------------------|--------------|

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| - Encargado/Tel3 | - E-Mail |
| - Observaciones.fax2.ultima | - E-Mail 1 |
| - Codigo | - E-Mail 2 |
| - CIF | - Web |
| - Empresa | - Dia de visita: lunes, martes,... |
| - Persona de contacto | - Dia visitado: lunes, martes,... |
| - Dirección | - Horarios |
| - Código Postal | - Moneda |
| - Población | - Tipo de documento |
| - Pais | - Idioma |
| - Teléfono | - Traspasado a contabilidad |

Otros contactos:

- | | |
|----------------|-----------------|
| - Trabaja en | - E-Mail |
| - Ortodoncista | - Cumpleaños |
| - Nombre | - Santo |
| - Cargo | - Observaciones |
| - Teléfono | |

_ Datos Comerciales

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| - Vendedor | - Descuento |
| - Comisiones vendedor | - Dto. Pronto pago |
| - Codigo proveedor | - Dto. De linea |
| - Grupo de clientes | - Tarifa |
| - Tipo de IVA | - Trabaja en |
| - Retención | - Ortodoncista |
| - IRPF | |
| - Nombre | |
| - Cumpleaños | - Cargo |
| - Santo | - Telefono |
| - Observaciones | - E-Mail |

_ Envio

- | | |
|-----------------|-----------------|
| - Empresa | - Población |
| - Contacto | - Provincia |
| - Dirección | - Pais |
| - Código Postal | - Transportista |

_ Datos de Facturación

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| - Forma de pago | - Día de pago 2ª |
| - Primer vencimiento | - Recargo financiero |
| - Resto | - Tipo de efecto |
| - Nº vencimientos | - Abonos de contabilidad |
| - Día de pago 1ª | |

Nueva forma de pago

- Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Forma de pago, es crea la nova forma de pagament.

_ Bancos

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| - Entidad | - Entidad |
| - Domicilio | - Agencia |
| - Código Postal | - D.C |
| - Población / Clientes con 1% | - Cuenta |

Nuevo Banco:

- | | |
|-------------------|-----------------|
| - Código bancario | - Dirección |
| - Código agencia | - Código Postal |
| - Nombre | - Poblacion |
| - Sucursal | |

_ Precios

_ Observaciones

- Observaciones

_ Presupuestos pendientes

_ Pedidos pendientes

_ Albaranes

_ Facturas

Otros contactos

- | | |
|----------------|-----------------|
| - Trabaja en | - E-Mail |
| - Ortodoncista | - Cumpleaños |
| - Nombre | - Santo |
| - Cargo | - Observaciones |
| - Teléfono | |

Borrar cliente

Selecciones un client i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ ARTICULOS

Pantalla Principal

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| - Código | - PVP |
| - Nombre | - Stock Actual |
| - Observaciones | - Descripcion del proveedor |
| - Observaciones2 | - Stock Reserva |
| - Proveedor | - Unidades pedido |
| - Referencia del Proveedor | |

Ver Artículo | Crear Artículo | Modificar Artículo

_ Datos Generales

- | | |
|------------------------------------------|-----------------------------|
| - Codigo | - Fecha alta |
| - Codigo original | - Fecha ultima modificacion |
| - Codigo de barras | - Fabricante/cantidad |
| - Descripcion | - Codigo Fabricante |
| - Descripcion del pro | - Cuenta contable |
| // nombre del articulo que le da el prov | - Pedido Mínimo |
| - Familia | - Tipo articulo |
| - Observaciones | - Tipo para aduana |

_ Stock

- | | |
|----------------------|-------------------|
| - Unidades de medida | - Stock reservado |
| - Peso | - Stock pedido |

- | | |
|---------------------|--------------------|
| - Costo en divisas | - Cantidad a pedir |
| - Proveedor | - Plazo de entrega |
| - Ref del proveedor | - Stock minimo |
| - Stock Actual | - ¿Tratar Stock? |

_ Precios

- | | |
|---------------------|----------------|
| - Costo en divisas | - Coste |
| - Dto sobre divisas | - Márgen |
| - Resulta | - IVA |
| - PVP | - PV2 |
| - Oferta | - Sugerido (%) |
| - Internet | - Total |

Precios especiales de clientes //Subformulari

- | | |
|-----------|----------|
| - Conteo | - Nombre |
| - Cliente | - Precio |

Precios especiales de proveedores //Subformulari

- | | |
|----------|------------------|
| - Conteo | - Ref. Proveedor |
| - Codigo | - Precio |
| - Nombre | |

Ver la divisa convertida

- | | |
|----------------------------|----------|
| - Código Artículo | - Cambio |
| - Ubicación=costo(divisas) | - Costo |

Borrar articulo

Selecciones un article i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ VENDEDORES

Pantalla Principal

- | | |
|-------------------|-----------------|
| - Código Vendedor | - Código Postal |
| - Nombre | - Población |
| - Telefono | - DNI |

Ver Vendedor | Nuevo Vendedor | Modificar Vendedor

_ Datos Generales

- | | |
|-----------------|------------------|
| - Código | - Teléfono |
| - CIF | - Fax |
| - Nombre | - E-Mail |
| - Dirección | - WWW |
| - Código Postal | - Jefe de ventas |
| - Población | - Cuota |
| - País | - Comisión |
| - Observaciones | |

Borrar vendedor

Selecciones un vendedor i si prems el botó de eliminar, et pregunta:
¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ TRANSPORTISTA

Pantalla Principal

- | | |
|------------|-----------------|
| - Código | - Fax |
| - Nombre | - Código Postal |
| - Contacto | - Población |
| - Teléfono | |

Ver transportista | Nuevo transportista | Modificar transportista

_ Datos Generales

- | | |
|-----------------|-----------------|
| - Código | - País |
| - CIF | - Observaciones |
| - Nombre | - Teléfono |
| - Contacto | - Fax |
| - Dirección | - E-Mail |
| - Código Postal | - WWW |
| - Población | |

Borrar transportista

Selecciones un transportista i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ IDIOMA

Pantalla Principal

- | | |
|--------------|------------|
| - Alemán | - Francés |
| - Castellano | - Inglés |
| - Català | - Italiano |
| - Euskera | |

Ver idioma | Crear idioma | Modificar idioma

_ Datos Generales

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| - Sureferencia | - Total linea |
| - Factura | - Base imponible |
| - Albaran | - Forma pago |
| - Presupuesto | - IVA |
| - Pedido | - Total factura |
| - Abono | - Observaciones |
| - N° Factura | - Vencimientos |
| - N° Presupuesto | - Portes |
| - N° Albaran | - Descuento comercial |
| - N° Pedido | - Dto. prontopago |
| - N° Abono | - Plazo de entrega |
| - Fecha factura | - Su pedido |
| - Fecha presupuesto | - Transportista |
| - Fecha albaran | - Vendedor |
| - Fecha pedido | - Comentarios |
| - Cliente | - Recargo financiero |
| - CIF | - Retención |
| - Contacto | - Enviar a |
| - Dirección | - Facturar a |

- | | |
|------------------------|---------------|
| - Código Postal | - Total bruto |
| - Población | - Moneda |
| - País | - Cambio |
| - Código producto | - Dti linea |
| - Descripción producto | - Cantidad |
| - Precios unitario | |

Borrar idioma

Selecciones un idioma i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ BANCOS

Pantalla Principal

- | | |
|------------------|-----------------|
| - Código banco | - Dirección |
| - Código agencia | - Código Postal |
| - Banco | - Población |
| - Sucursal | |

Ver banco | Crear banco | Modificar banco

- | | |
|-------------------|-----------------|
| - Código Bancario | - Dirección |
| - Código agencia | - Código Postal |
| - Nombre | - Población |
| - Sucursal | |

Borrar banco

Selecciones un banc i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ CUENTAS REMESAS

Pantalla Principal

- | | |
|------------------|-------------|
| - N° Cuenta | - Dirección |
| - Cuenta Remesas | - Población |
| - Dirección | |

Ver cuenta | Crear cuenta | Modificar cuenta

_ Datos Generales

- | | |
|----------------|-----------------------|
| - CCC | - Fax |
| - Nombre | - E-Mail |
| - Contacto | - WWW |
| - Dirección | - Observaciones |
| -Codigo Postal | - Subcuenta contable |
| - Población | - Código I.N.E |
| - Teléfono | - Archivo exportación |

_ Remesas

- | | |
|---------------|-------------|
| - N° Remesa | - Vto final |
| - Fecha | - Total |
| - Vto inicial | |

Borrar cuenta

Selecciones un compte i si prems el botó de eliminar, et pregunta:
¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

1.1.2 Documentos

▪ PRESUPUESTOS

Pantalla Principal

- | | |
|-----------------|------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Contacto |
| - N presupuesto | - Total |
| - S/referencia | - Moneda |
| - Fecha | - Cont |

Ver presupuesto | Crear presupuesto | Modificar presupuesto

_ Datos Basicos

- | | |
|------------------|---------------|
| - N. presupuesto | - Total bruto |
| - Fecha | - Dto |

- | | |
|---------------------|------------------|
| - Su. Ref | - Dto P.P |
| - Serie | - IVA |
| - Codigo | - I.R.P.F |
| - CIF | - IVA |
| - Cliente | - Recargo |
| - Moneda | - Base imponible |
| - Idioma documentos | - RE |
| - Tipo lineas | - Total |

//Subformulari

- | | |
|------------|----------|
| - Codigo | - Precio |
| - Artículo | - Moneda |
| - IVA | - Dto |
| - Cantidad | - Total |

_ Datos facturacion

- | | |
|-----------------|------------------|
| - Empresa | - Forma de pago |
| - Contacto | - 1. vencimiento |
| - Direccion | - Resto |
| - Codigo Postal | - N de plazos |
| - Poblacion | |
| - Pais | |

Nueva forma de pago ➔ Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Forma de pago, es crea la nova forma de pagament.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| - Tipo de efecto | - Adjuntar papel (Si/No) |
| - Aceptado (Si/No) | - Gastos |

Nuevo tipo de efecto ➔ Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Efectos, i es crea el nou tipo de efecte.

- | | |
|----------|---------------|
| - Moneda | - Tipo de IVA |
| - Cambio | - Retencion |
| | - I.R.P.F |

_ Datos envio

- | | |
|-----------|-----------------|
| - Empresa | - Codigo Postal |
|-----------|-----------------|

- Contacto
- Poblacion
- Direccion
- Pais

Datos de transporte

- Agencia de transporte
- Bultos

Nuevo ➔ Va a la taula Transportista i crea un nou transport

_ Condiciones Comerciales

- Vendedor
- Dto pronto pago
- Comisión vendedor
- Recargo financiero
- Descuento
- Tarifa

Nuevo vendedor ➔ Va a la taula Vendedor i en crea un de nou.

_ Datos Bancarios

- Nombre banco
- Código bancario
- Dirección
- Código agencia
- Código Postal
- D.C.
- Población
- Nombre de cuenta

_ Avisos //No hi ha res, no es fa servir

- Tema
- Persona
- Fecha
- Observaciones

_ Observaciones

- Observaciones

Generar pedido

Generar albaran

Generar factura

Pasar a historico

Convertir en archivo

Imprimir presupuesto

Borrar presupuesto

Selecciones un pressupost i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ PEDIDOS

Pantalla Principal

- | | |
|----------------|------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Contacto |
| - N° pedido | - Total |
| - s/referencia | - Moneda |
| - Fecha | - Conteo |

Ver pedido | Crear pedido | Modificar pedido

_ Datos Basicos

- | | |
|------------------|---------------------|
| - N° presupuesto | - Cliente |
| - Fecha | - Moneda |
| - Su. Ref | - Grupos |
| - Serie | - Idioma documentos |
| - Codigo | - Tipo de lineas |
| - CIF | |
| - Total bruto | - Recargo |
| - Dto | - Base imponible |
| - Dto P.P. | - RE |
| - IVA | - Total |

//Subformulari

- | | |
|------------|----------|
| - Codigo | - Precio |
| - Articulo | - Moneda |
| - IVA | - Dto |
| - Cantidad | - Total |

_ Datos Facturación

- | | |
|-----------------|------------------|
| - Empresa | - Grupos |
| - Contacto | - Forma de pago |
| - Dirección | - 1. vencimiento |
| - Codigo Postal | - Resto |
| - Población | - N° de plazos |

- Pais

Nueva forma de pago ➔ Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Forma de pago, es crea la nova forma de pagament.

- Tipo de efecto
- Adjuntar papel (Si/No)
- Aceptado (Si/No)
- Gastos

Nuevo tipo de efecto ➔ Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Efectos, i es crea el nou tipo de efecte.

- Moneda
- Tipo de IVA
- Cambio
- Retencion
- I.R.P.F

_ Datos envio

- Empresa
- Codigo Postal
- Contacto
- Poblacion
- Direccion
- Pais
- Grupo

Datos de transporte

- Agencia de transporte
- Bultos

Nuevo ➔ Va a la taula Transportista i crea un nou transport

_ Condiciones Comerciales

- Vendedor
- Dto pronto pago
- Comisión vendedor
- Recargo financiero
- Descuento
- Tarifa
- Grupo

Nuevo vendedor ➔ Va a la taula Vendedor i en crea un de nou.

_ Datos Bancarios

- Nombre banco
- Código bancario
- Dirección
- Código agencia
- Código Postal
- D.C.
- Población
- Nombre de cuenta
- Grupo

_ Avisos //No hi ha res, no es fa servir

- Tema

- Persona

- Fecha

- Observaciones

_ Observaciones

- Observaciones

Generar Albarán

Generar Factura

Pasar a Histórico

Imprimir factura

Borrar Pedido

Selecciones un pedido i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ ALBARANES

Ver Albaran | Crear Albaran | Modificar Albaran

Pantalla Principal

- Estado

- Código cliente

- Serie

- Nombre cliente

- N° Albaran

- Contacto

- s/ref

- Total

- Fecha

- Moneda

- Pago

- Cont

_ Datos Basicos

- N° alabran

- Cliente

- Fecha

- Moneda

- Su. Ref

- Grupos

- Serie

- Idioma documentos

- Codigo

- Tipo de lineas

- CIF

- Total bruto

- Recargo

- Dto

- Base imponible

- | | |
|------------|---------|
| - Dto P.P. | - RE |
| - IVA | - Total |

//Subformulari

- | | |
|------------|----------|
| - Codigo | - Precio |
| - Articulo | - Moneda |
| - IVA | - Dto |
| - Cantidad | - Total |

_ Datos Facturación

- | | |
|-----------------|------------------|
| - Empresa | - Grupos |
| - Contacto | - Forma de pago |
| - Dirección | - 1. vencimiento |
| - Codigo Postal | - Resto |
| - Población | - N° de plazos |
| - Pais | |

Nueva forma de pago ➔ Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Forma de pago, es crea la nova forma de pagament.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| - Tipo de efecto | - Adjuntar papel (Si/No) |
| - Aceptado (Si/No) | - Gastos |

Nuevo tipo de efecto ➔ Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Efectos, i es crea el nou tipo de efecte.

- | | |
|----------|---------------|
| - Moneda | - Tipo de IVA |
| - Cambio | - Retencion |
| | - I.R.P.F |

_ Datos envio

- | | |
|-------------|-----------------|
| - Empresa | - Codigo Postal |
| - Contacto | - Poblacion |
| - Direccion | - Pais |
| - Grupo | |

Datos de transporte

- | | |
|-------------------------|----------|
| - Agencia de transporte | - Bultos |
|-------------------------|----------|

Nuevo ➔ Va a la taula Transportista i crea un nou transport

_ Condiciones Comerciales

- | | |
|---------------------|----------------------|
| - Vendedor | - Dto pronto pago |
| - Comisión vendedor | - Recargo financiero |
| - Descuento | - Tarifa |
| - Grupo | |

Nuevo vendedor ➔ Va a la taula Vendedor i en crea un de nou.

_ Datos Bancarios

- | | |
|-----------------|--------------------|
| - Nombre banco | - Código bancario |
| - Dirección | - Código agencia |
| - Código Postal | - D.C. |
| - Población | - Nombre de cuenta |
| - Grupo | |

_ Avisos //No hi ha res, no es fa servir

- | | |
|---------|-----------------|
| - Tema | - Persona |
| - Fecha | - Observaciones |

_ Observaciones

- Observaciones

Generar Factura

Pasar a Histórico

Imprimir albaran

Borrar Albaran

Selecciones un pedido i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminiar el registro seleccionado?

▪ FACTURAS

Ver Factura| Crear Factura | Modificar Factura

Pantalla Principal

- | | |
|---------------|------------------|
| - Estado | - Nombre cliente |
| - Situacion | - Contacto |
| - N° Facturas | - Total |

- | | |
|------------------|----------|
| - s/ref | - Moneda |
| - Fecha | - Cont |
| - Código cliente | |

_ Datos Basicos

- | | |
|---------------|---------------------|
| - N° factura | - Cliente |
| - Fecha | - Moneda |
| - Su. Ref | - Grupos |
| - Serie | - Idioma documentos |
| - Codigo | - Tipo de lineas |
| - CIF | |
| - Total bruto | - Recargo |
| - Dto | - Base imponible |
| - Dto P.P. | - RE |
| - IVA | - Total |

//Subformulari

- | | |
|------------|----------|
| - Codigo | - Precio |
| - Articulo | - Moneda |
| - IVA | - Dto |
| - Cantidad | - Total |

_ Datos Facturación

- | | |
|-----------------|------------------|
| - Empresa | - Grupos |
| - Contacto | - Forma de pago |
| - Dirección | - 1. vencimiento |
| - Codigo Postal | - Resto |
| - Población | - N° de plazos |
| - Pais | |

Nueva forma de pago ➔ Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Forma de pago, es crea la nova forma de pagament.

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| - Tipo de efecto | - Adjuntar papel (Si/No) |
| - Aceptado (Si/No) | - Gastos |

Nuevo tipo de efecto ➔ Va a la taula Parametros i alli a l'apartat de Efectos, i es crea el nou tipo de efecte.

- Moneda
- Tipo de IVA
- Cambio
- Retencion
- I.R.P.F

_ Datos envio

- Empresa
- Codigo Postal
- Contacto
- Poblacion
- Direccion
- Pais
- Grupo

Datos de transporte

- Agencia de transporte
- Bultos

Nuevo ➔ Va a la taula Transportista i crea un nou transport

_ Condiciones Comerciales

- Vendedor
- Dto pronto pago
- Comisión vendedor
- Recargo financiero
- Descuento
- Tarifa
- Grupo

Nuevo vendedor ➔ Va a la taula Vendedor i en crea un de nou.

_ Datos Bancarios

- Nombre banco
- Código bancario
- Dirección
- Código agencia
- Código Postal
- D.C.
- Población
- Nombre de cuenta
- Grupo

_ Avisos //No hi ha res, no es fa servir

- Tema
- Persona
- Fecha
- Observaciones

_ Observaciones

- Observaciones

Generar Factura

Pasar a Histórico

Imprimir factura

Borrar Factura

Selecciones una factura i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ ABONOS

No hi ha res amb aquesta taula. Quan poso Ver Abono, com que no hi ha cap registre no podem veure res porque la taula esta buida.

Si hagués registres podriem:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| - Ver Abono | - Borrar Abono |
| - Modificar Abono | - Imprimir Abono |
| - Crear Abono | - Pasar a historico |

▪ RECIBOS

Pantalla Principal

- | | |
|----------------|---------------|
| - Situacion | - Vencimiento |
| - N° recibo | - Moneda |
| - Serie | - Total |
| - Remesa | - Pagado |
| - N° factura | - Tipo efecto |
| - Cliente | - Norma |
| - Fecha recibo | |

Ver Recibo | Crear Recibo | Modificar Recibo

_ Datos Básicos

- | | |
|-----------------|------------------|
| - Serie | //Datos cliente |
| - Situación | - Código cliente |
| - Fecha Emision | - CIF |
| - Vencimiento | - Cliente |
| - Importe | - Dirección |
| - Pagado | - Contacto |

- | | |
|--------------|-----------------|
| - Nº factura | - Código Postal |
| - Nº remesa | - Población |
| - Norma | |

_ Forma de pago

- | | |
|-----------------|----------|
| - Forma de pago | - Moneda |
|-----------------|----------|

Nueva forma de pago → Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Forma de pago, es crea la nova forma de pagament.

- | | |
|------------------|------------|
| - Efecto | - Aceptado |
| - Adjuntar papel | - Gastos |

Nuevo tipo de efecto → Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Tipo de efecto, i es crea el nou tipo.

_ Datos Bancarios

- | | |
|-----------------|-----------|
| - Entidad | - Entidad |
| - Sucursal | - Agencia |
| - Domicilio | - D.C |
| - Código Postal | - Cuenta |
| - Población | |

_ Pagos y Devoluciones

- | | |
|--------------------|-------------|
| - Situación actual | - Nº Recibo |
| - Fecha | - Importe |

_ Concepto

- Concepto corto
- Concepto largo

Pagos y Devoluciones

Sobre una pantalla apart i et mostra les dades següents:

- | | |
|--------------------|-------------|
| - Situacion actual | - Nº Recibo |
| - Fecha | - Importe |

Pasar a historico

Imprimir recibo

Borrar Recibo

Selecciones un recibo i si prems el botó de eliminar, et pregunta:

¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

▪ REMESAS

Pantalla Principal

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| - Nº Remesa | - Vencimiento final |
| - Situación | - Total |
| - Cuenta | - Moneda |
| - Fecha remesa | - Norma |
| - Vencimiento inicial | |

Ver Remesa | Crear Remesa

_ Remesas de recibos

- | | |
|-------------|-----------------------|
| - Nº remesa | - Moneda |
| - Serie | - Situación |
| - Contador | - Fecha remesa |
| - Cuenta | - Vencimiento inicial |
| - Total | - Vencimiento final |

//Subformulari

- | | |
|----------------|---------------|
| - Situación | - Vencimiento |
| - Nº recibo | - Moneda |
| - Cliente | - Total |
| - Fecha recibo | |

_ Recibos en historico //No hi ha cap valor

- | | |
|----------------|---------------|
| - Situación | - Vencimiento |
| - Nº recibo | - Moneda |
| - Cliente | - Total |
| - Fecha recibo | |

Modificar Remesa

_ Remesas de recibos

- | | |
|----------------|-----------------------|
| - N° remesa | - Cuenta |
| - Fecha remesa | - Moneda |
| - Serie | - Total |
| - Contador | - Vencimiento inicial |
| - Situación | - Vencimiento final |
| - Norma CSB | |

//Subformulari

- | | |
|----------------|-----------------|
| - Situación | - Vencimiento |
| - N° recibo | - Moneda |
| - Cliente | - Total |
| - Fecha recibo | - Forma de pago |
| - Contec | |

Añadir Recibo → Sobre una pantalla nova amb el títol de Seleccionar Recibo i amb els següents camps blancs:

- | | |
|----------------|-----------------|
| - Situación | - Vencimiento |
| - N° recibo | - Moneda |
| - Remesa | - Total |
| - Cliente | - Forma de pago |
| - Fecha remesa | - Norma |

Seleccionar → //Surt error. Suposo que deu sortir un llistat dels rebuts i deus seleccionar el rebut que vols adjuntar a la remesa, en aquest cap no en tenim cap per adjuntar.

Añadir Remesa → Sobre la taula Remesas i es veu un llistat amb les mesas que podem afegir. Ens mostra el valors:

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| - N° remesa | - Vencimiento final |
| - Situación | - Total |
| - Cuenta | - Moneda |
| - Fecha remesa | - Norma |
| - Vencimiento inicial | |

Guardar Remesa

Imprimir Remesa

Pasar a historico

Seleccionar

Salir

Eliminar Recibo → Elimina el rebut del subformulari

_ Recibos en historico //No hi ha cap valor

- | | |
|----------------|---------------|
| - Situación | - Vencimiento |
| - N° recibo | - Moneda |
| - Cliente | - Total |
| - Fecha recibo | |

Actualizar Pagos //No hi ha cap valor

Pantalla Principal

- | | |
|--------------|----------------|
| - N° Remesa | - Vencimiento |
| - Situación | - Moneda |
| - Serie | - Total |
| - N° factura | - Pagado |
| - Cliente | - Fecha recibo |

Nuevo Pago

Nueva Devolución

Ver detalle

Modificar recibo

Cancelar remesa

Imprimir Remesas

Pasar a historico

▪ Pagos y Devoluciones

Pantalla Principal

- | | |
|---------------|----------------|
| - Situación | - Fecha recibo |
| - N° Recibo | - Vencimiento |
| - Fecha p/d | - Moneda |
| - Importe p/D | - Importe |

- Cliente

Ver detalle | Modificar detalle

- | | |
|-------------------|-------------------|
| - Código pago | - Moneda |
| - N° recibo | - Importe |
| - Situación | - Estado contable |
| - Fecha operación | |

Buscar recibo → Va a la taula Recibos, i ens mostra tots els recibos que estan amb estat=pendiente i selecciones el rebut corresponent.

- | | |
|-----------------|-----------------|
| //Datos recibo | Datos cliente |
| - Serie | - Cliente |
| - Fecha emisión | - Dirección |
| - Vencimiento | - Contacto |
| - N° facturas | - Código Postal |
| - Importe | - Población |
| - Pagado | |

Ver recibos → Va a la taula de Recibos i mostra totes les dades d'aquell rebut: Datos básicos, forma de pago, datos bancarios, pagos y devoluciones, concepto.

Nueva forma de pago → Va a la taula Parametros i allí a l'apartat de Forma de pago, es crea la nova forma.

Borrar pagos y devoluciones

Selecciones un pago y devolucion i si prems el botó de eliminar, et pregunta:
¿Quiere eliminar el registro seleccionado?

1.1.3 Procesos

▪ GENERACIÓN DE ALBARANES

Agrupar pedidos en albaranes

- | | |
|---------------------|--------------------|
| - De fecha pedido | - A fecha pedido |
| - De grupo clientes | - A grupo clientes |
| - De cliente | - A cliente |
| - Serie albaranes | - Fecha albaranes |

▪ FACTURACIÓN DE ALBARANES

Agrupar albaranes en facturas

- | | |
|---------------------|--------------------|
| - De fecha pedido | - A fecha pedido |
| - De grupo clientes | - A grupo clientes |
| - De cliente | - A cliente |
| - Serie facturas | - Fecha facturas |

▪ IMPRIMIR DOCUMENTOS

Imprimir documentos

- Tipo de documentos //presupuesto, pedido, albaran, facturas, abono
- De
- A

INFO → Va a la taula de Albaranes i ens mostra totes les dades

▪ PASAR DOCUMENTOS A HISTORICO

Intervalo de fechas a historico

- Tipo de documento
- De
- A

Generar historico

▪ REMESAS A DISKETTE

Remesas de recibos a soporte magnéticos

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------------|
| - Formato de exportación | //Norma19, Norma32, Norma58 |
| - Fichero destino | - Fecha confección soporte |
| - Remesa | - Fecha de cargo (solo norma19) |
| - Total | - Incluir concepto largo hasta 640 carac. |
| - Moneda | - Agrupar por fechas de vencimiento de rec |

Exportar → Exporta les dades al ficher destí que li indiquis

▪ CARTAS E INFORMES IMPAGADOS

Recibos pendientes

_ Variables recibos pendientes

- | | | |
|-------------|-----------|-----------------------|
| - Clientes | - Detalle | //carta, listado |
| - Situación | - De | //intervalo de fechas |
| - Moneda | - A | //intervalo de fechas |
| - Serie | | |

Imprimir

▪ TRASPASO A CONTABILIDAD

Facturas

- | | |
|------------------------------------------|------------------------|
| - Borrar asiente en fichero de traspaso? | |
| - De nº factura | - A nº factura |
| - Traspasar todas las facturas | - Solo facturas nuevas |
| - Cuenta ventas | - Cuenta I.V.A |
| - Fecha | |

Traspasar.

1.1.4 Informes

▪ TABLAS MAESTRAS

Informes Tablas // Selecció d'una de les 4 opcions

- | | |
|------------|------------------|
| - Clientes | - Vendedores |
| - Articulo | - Transportistas |

_ Clientes

- | | |
|---------------------|--------------------|
| - De grupo clientes | - A grupo clientes |
| - De cliente | - A cliente |
| - Código Postal | - Forma de pagos |

Imprimir → Imprimir la tabla seleccionada

▪ DOCUMENTOS

Informes Tablas // Selecció d'una de les 4 opcions

- | | |
|-------------|---------------|
| - Facturas | - Pedidos |
| - Albaranes | - Presupuesto |

_ Facturas

- | | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - De fecha | - A fecha |
| - De cliente | - A cliente |
| - De serie | - A serie |
| - De grupo clientes | - A grupo clientes |
| - De vendedor | - A vendedor |
| - Tipo de informe | // por vendedores, por articulos, por familias de articulos
por clientes, por grupo de clientes, por IVA |

Imprimir → Imprimir el documento seleccionado

▪ RECIBO

Variables informes recibos

- | | |
|-------------|----------------|
| - Clientes | - Ordenado por |
| - Situación | - Detalle |
| - Moneda | - De |
| - Serie | - A |

Imprimir

▪ REMESAS

Variables informes remesas

- | | |
|----------|---------|
| - Moneda | - Serie |
| - De | - A |

Imprimir → Imprimir remesas

▪ PAGOS Y DEVOLUCIONES

Variables informes pagos y devoluciones

- | | |
|-------------|----------------|
| - Cliente | - Ordenado por |
| - Situación | - De |
| - Moneda | - A |
| - Serie | |

Imprimir → Imprimir pago y devolución

1.1.5 Historico

▪ PRESUPUESTOS

Pantalla Principal

- | | |
|------------------|------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Contacto |
| - N° presupuesto | - Total |
| - s/referencia | - Moneda |
| - Fecha | |

Ver presupuesto → Va a la taula de Presupuesto i ens mostra les dades corresponents

Imprimir presupuesto

Borrar presupuesto

▪ PEDIDOS

Pantalla Principal

- | | |
|----------------|------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Contacto |
| - N° pedido | - Total |
| - s/referencia | - Moneda |
| - Fecha | |

Ver pedido → Va a la taula de Pedidos i ens mostra totes les dades corresponents

Imprimir pedido

Borrar pedido

▪ ALBARANES

Pantalla Principal

- | | |
|--------------|------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Contacto |
| - N° albaran | - Total |
| - s/refencia | - Moneda |
| - Fecha | |

Ver albaran → Va a la taula de Albaranes i ens mostra totes les dades corresponents

Imprimir albaran

Borrar albaran

▪ FACTURAS

Pantalla Principal //No hi ha cap valor

- | | |
|--------------|------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Contacto |
| - N° factura | - Total |
| - s/refencia | - Moneda |
| - Fecha | |

Ver factura → Va a la taula de Factura i ens mostra totes les dades corresponents

Imprimir factura

Borrar factura

▪ ABONOS

Pantalla Principal //No hi ha cap valor

- | | |
|--------------|------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Contacto |
| - N° abono | - Total |
| - s/refencia | - Moneda |
| - Fecha | |

Ver abono → Va a la taula de Abono i ens mostra totes les dades corresponents

Imprimir abono

Borrar abono

▪ RECIBOS

Pantalla Principal //No hi ha cap valor

- | | |
|--------------|-----------------|
| - Estado | - Cliente |
| - Serie | - Fecha recibo |
| - N° recibo | - Vencimiento |
| - Remesa | - Total |
| - N° factura | - Forma de pago |

Ver | Modificar recibo → Va a la taula de Recibo i ens mostra totes les dades corresponents, també les podem modificar.

Convertir en archivo

Pago y devoluciones

Imprimir recibo

Borrar recibo

▪ REMESAS

Pantalla Principal

- | | |
|----------------|-----------------------|
| - N° remesa | - Vencimiento inicial |
| - Cuenta | - Vencimiento final |
| - Fecha remesa | - Total |

Ver | Modificar remesa → Va a la taula de Remesas i ens mostra totes les dades corresponents, on també les podem modificar

Imprimir remesa

Borrar remesa

▪ PAGOS Y DEVOLUCIONES

Pantalla Principal //No hi ha cap valor

- | | |
|-------------|----------------|
| - Situación | - Cliente |
| - N° recibo | - Fecha recibo |
| - Fecha p/d | - Vencimiento |

- Importe p/d

- Moneda

- N° factura

- Importe

Ver | Modificar detalle → Va a la taula de Pagos y devoluciones i ens mostra totes les dades corresponents, també les podem modificar.

Ver recibo → Va a la taula de Recibos i ens mostra les dades corresponents.

Imprimir pago y devolución

Borrar pago y devolución.

ANNEX B

1 MANUAL USUARI

1.1 Botons

1.1.1 Interfície d'usuari

En aquest apartat, s'explica el llenguatge de comunicació entre l'usuari i l'aplicació. Consisteix en les descripcions de les finestres i dels components del menú.

Els components poden ser de varis tipus. El tipus de cada component s'identifica per l'icona que li precedeix:



Formulari



Procés



Flux de treball



Informe



Selector d'informació

Unes altres característiques destacables dins de les finestres de l'aplicació és la inclusió de selectors que faciliten la introducció de dades. Els diferents tipus de selectors són:



URL



Calculadora



Calendari



Atributs



Tercers



Productes



Projectes



Direccions



Comptes

1.1.2 Barra de botons

A la part superior de l'aplicació, és troba la barra de botons per cada una de les accions que es pot realitzar en cada una de les finestres. La barra varia depenent de la finestra que s'està mostrant en cada moment.

Les accions que és poden realitzar des de la barra de botó són:



Creació d'un nou registre



Eliminar un registre



Guarda el registre actual i redirecciona a la relació de registres



Guarda el registre i mostra el formulari per crear un nou registre



Guarda el registre i és mou al següent registre



Guarda el registre i manté la visualització del registre actiu



Mostra els documents adjuntats al registre actiu



Exportar els registres a un document excel .xls



Exportar els registres a un document .csv



Exportar els registres a un document .pdf



Refresca la finestra per tornar a l'estat inicial corresponent a abans d'editar-la.



Imprimir



Realitzar un filtre



Recórrer els registres

1 - 20 / 1156

Indica els registres que se'ns mostra / registres totals



Refresca les dades de la finestra



Retrocedeix un pas



Sortir de l'aplicació



Preferències de l'usuari



Desplegar o unir totes les opcions del menú



Indica el nombre d'alertes que tenim



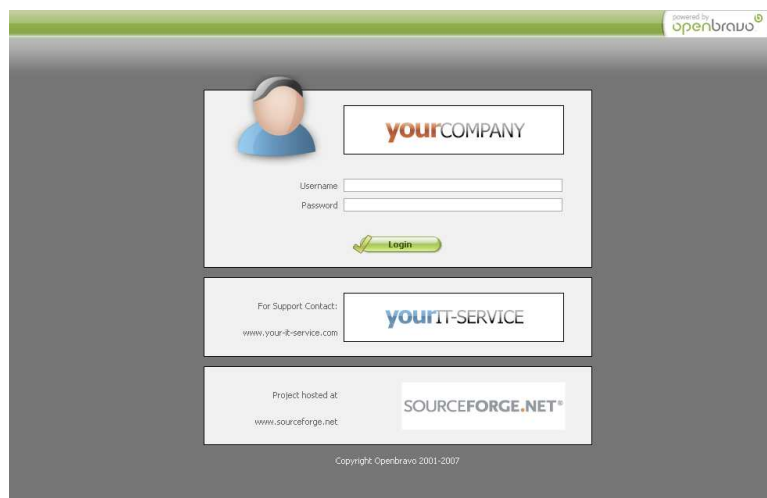
Ens permet editar el registre seleccionat

1.2 Ingressar a Openbravo

Es pot ingressar a Openbravo a través d'un navegador de red.

Per ingressar a l'aplicació, hem de:

1. Ingressar a la barra de direcció del navegador la URL d'Openbravo
2. A continuació, se'ns mostrarà la següent imatge:



3. Ingrés del nom d'usuari i contrasenya.

El nom d'usuari i contrasenya són assignats per l'administrador del sistema.


4. Prem login per entrar a l'aplicació.
La pàgina d'inici d'Openbravo es mostrarà.

1.3 Preferencias del sistema

Normalment, l'administrador del sistema, configura els ajustaments de l'ús per tots els usuaris. Aquests inclouen rols, contrasenyes, accés a finestres, les pestanyes, i els camps, etc.


No obstant, com usuari, es pot canviar alguns dels ajustaments tals i com les pestanyes, l'organització, entitat i rol amb el que desitgis treballar.

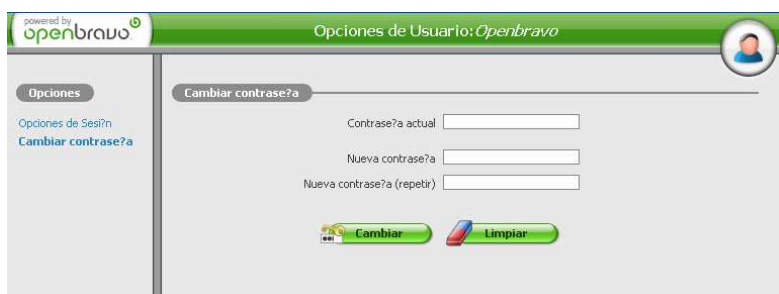
- Per canviar de rol, entitat, organització, llenguatge:

Es prem el botó de Preferències de l'usuari  i a la pantalla principal hi hauran totes aquestes opcions per poder-les modificar.



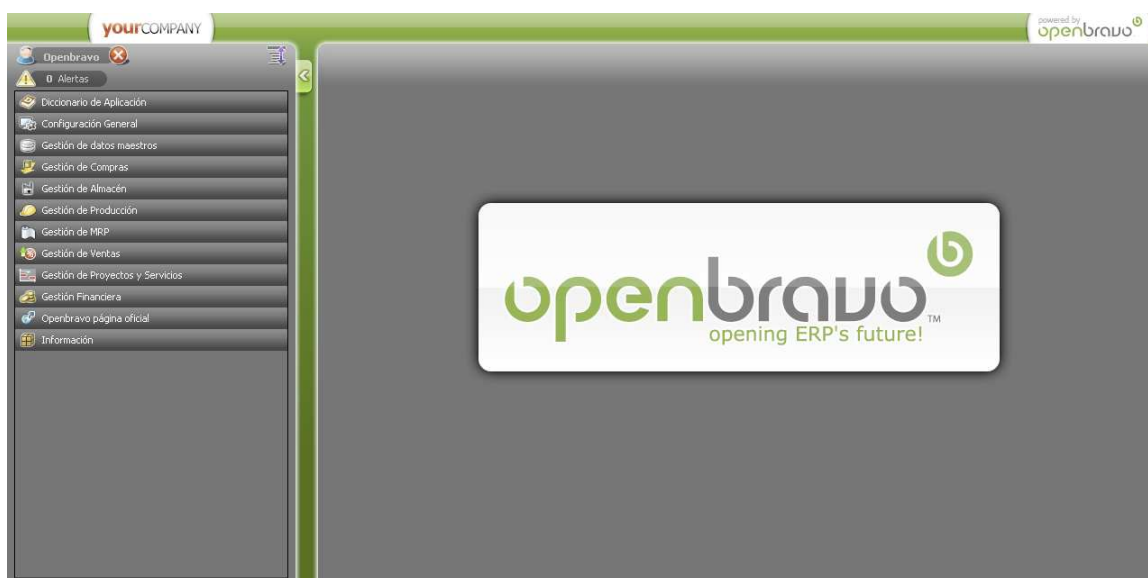
- Per canviar la contrasenya:

Es prem el botó de Preferències de l'usuari  i es selecciona l'opció de contrasenya.



1.4 Menú de l'aplicació


Al menú de l'aplicació apareixen tots els components als que es té accés. El menú es construeix en forma d'arbre tal que és poden agrupar els components en carpetes.



1.5 Gestió de Datos Maestros

1.5.1 Tercers

El mòdul de Gestió de tercers permet definir tots els clients, proveïdors, creditors i treballadors, amb els que la companyia estableix relació. La correcta gestió de les dades sobre els tercers és l'aspecte clau per garantir la coherència amb el funcionament de l'aplicació.

La finestra de Tercers, defineix les diferents entitats. Per crear-ne una de nova, premem el botó de nou registre  i definim la informació comú per tots els tipus de tercers: identificador, nom comercial i fiscal, descripció, NIF/DNI,...etc.

Un cop creada l'entitat, la informació que inclou tercers és la següent:

- Els noms, la direcció, formes de facturació, tarifa, formes i condicions de pagament, comptes bancaris i comptables, descomptes,....etc.

Identificador	Nombre comercial	CIF/NIF	Grupos de Terceros
11	Big Bazaar Admin	37037036A	STANDARD
12	Big Bazaar User	24691357A	STANDARD
13	Big Bazaar im	12444444M	CUSTOMER
14	CR1	13320987G	CREDITOR
15	CR10	14160493S	CREDITOR
16	CR11	11382715M	CREDITOR
17	CR12	11271604J	CREDITOR
18	CR1216	13283950G	CREDITOR
19	CR1217	11691357M	CREDITOR
20	CR1218	11407407M	CREDITOR
21	CR1219	13037036G	CREDITOR
22	CR1220	13617283R	CREDITOR
23	CR1221	12049382M	CREDITOR
24	CR1222	11024691J	CREDITOR
25	CR1223	11345678J	CREDITOR
26	CR1224	11753086M	CREDITOR
27	CR1225	13814814R	CREDITOR
28	CR1226	12172839M	CREDITOR
29	CR1227	11765432M	CREDITOR
30	CR1228	12913580G	CREDITOR

1.5.2 Productes

Aquest mòdul permet l'agrupació i organització de tots els productes, tant els fabricats per la pròpia organització com els comprats i venuts per la organització de tercers.

Existeixen 4 tipus de productes. Cada tipus rep un tractament diferent:

Llistes de materials

Recursos

Serveis

Despeses

El producte pot ser de compra, de venda o de pròpia producció, també poden estar emmagatzemats o no.

Quan el producte està introduït a l'aplicació, la informació és accessible a través de diferents documents.

La informació sobre productes inclou:

- Els noms, característiques físiques, categoria d'impostos, atributs, producte substitut, preus, comptes comptables,...etc.

1.6 Gestió de Compres

La gestió de compres, es refereix a tots els processos relacionats amb l'aprovisionament de productes o serveis. De cada servei es pot extraure informes. Depenent de les circumstàncies pot incloure el següent:

▪ Comandes de compres

Aplicació de tarifes: preus, descomptes i control del preu límit. Control del magatzem pendent de rebre. Correcció de comandes. Creació de comandes de compra a partir de les comandes de venda. Devolucions del proveïdor.

Per realitzar una comanda, completem els camps següents i premem el botó de completar. Un cop la comanda estigui completada, genera un efecte per a que el pagament pugui ser gestionat des del moment en que es realitza la comanda, sense la necessitat de generar una factura corresponent.

Es pot crear albarans de una comanda si ela comanda està en curs. No obstant, quan la comanda està en estat de borrador o processat, no es poden crear ni albarans ni factures.

▪ Albarans (Proveïdors)

Existeixen dos possibilitats per a crear un albarà:

- Crear de..... ens permet copiar línies d'una comanda i incloure-la a l'albarà desitjat.

- Crear l'albarà manualment des d'un principi. Es útil si es pretén crear un albarà que no tingui relació amb cap comanda.

Cabecera Albarán (Proveedor)

Líneas

Entidad: Big Bazaar Organizaci3n: California

Pedido de compra: PD / 07 / 6 - 09-01-2007 - 0

Nº documento: MM R/ 07 / 8 Nº de referencia:

Descripci3n:

Tipo de documento: Recibo de materiales

Fecha del movimiento: 18-01-2007 Fecha contable: 18-01-2007

Tercero: Domhnnull ,Company Direcci3n: Street n3RF (Technological park), ME (EE.UU.)

Usuario/Contacto: Direcci3n de entrega:

Almac3n: Main Warehouse Prioridad: Media

Agente comercial: **John

Regla de costo log3stico: Gastos incluidos

Crear líneas de Crear factura del albarán

Referencia

Estado

Estado doc.: Borrador Tipo de movimiento: Albarán proveedor

Completar

▪ Factura (Proveïdors)

Les factures es poden crear manualment sense que tingui relació amb la comanda o albarà, o per altra banda, crear-la copiant les línies d'una comanda o albarà en concret.

Cabecera Factura (Proveedor)

Líneas Impuestos Efectos

Entidad: Big Bazaar Organizaci3n: California

Pedido de compra: Fecha de pedido:

Nº documento: FC / 135 Nº de referencia:

Descripci3n:

Activo: ☒

Documento transacci3n: Factura proveedor

Fecha de la factura: 30-04-2007 Fecha contable: 30-04-2007

Tercero: Paavo ,Company Direcci3n: Street n3 Z (Managerial park), ME (EE.UU.)

Usuario/Contacto: Moneda: EUR

Tarifa: Purchase Imprimir descuento: ☒

Agente comercial: **Openbravo Condiciones de pago: A 30 d3as

Forma de pago: Giro bancario

Crear líneas de Crear albarán de factura

Referencia

Estado

Imp. total líneas: 22224 Importe total: 23779.68

Estado doc.: Borrador Tipo de documento: ** New **

Copiar líneas Completar

- 🔍 Crea albarà de factura: Permet crear i processar un albarà d'entrega a partir de la factura elegida. La factura ha d'estar complerta i completa.

- Comandes de compra pendants de rebre

Es poden veure de forma senzilla totes les comandes en curs que encara no tenen un albarà assignat, es a dir, que no han estat recepcionats.

Per veure les comandes, es pot realitzar filtres segons el proveïdor o introduint un rang de dates previstes.

Pedidos de compra pendientes de recibir

Tercero Organización

Desde fecha Fecha hasta

Buscar

Isa ,Company	Lineas 1	Fecha de recepción
*Nº Documento PD / 07 / 53		Fecha 05-03-2007
<input type="checkbox"/> GRAPE NEBBIOLO	7000.00	7000.00

Nuallan ,Corporation	Lineas 1	Fecha de recepción
*Nº Documento PD / 07 / 12		Fecha 18-01-2007
<input type="checkbox"/> 150 cl Sweet wines	10000.00	10000.00

1.7 Gestió de Magatzem

En aquest apartat, es porta el control d'entrades i sortides del magatzem.

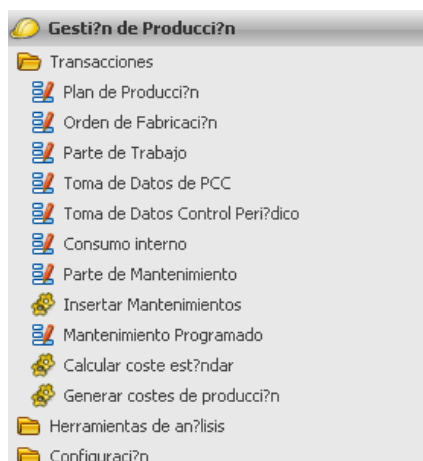
- Inventari Físic

Permet generar llistes de comptes i realitzar regularitzacions d'inventari. Un cop generades les llistes de preus, és possibles agregar i eliminar productes, així com modificar la quantitat real que hi ha a cada llista per controlar el magatzem.

▪ Moviment entre magatzems

Es pot moure productes que estan prèviament emmagatzemats a l'aplicació a un lloc del magatzem i els situem a un altre lloc.

1.8 Gestió de Producció



El mòdul de Gestió de Producció gestiona la fabricació de productes. Controla els documents de Plans de Processos, articles de treballs, les incidències, el manteniment...etc.

Els usuaris podran crear i executar productes, fent un seguiments d'ells amb els seus corresponents costos i inventaris.

1.9 Gestió de vendes

A la Gestió de vendes s'inclou tots els processos relacionats amb la venda de productes: comandes de venda, albarans, facturació,...etc.

- Comanda de venda

En una comanda de venda s'inclou totes les dades principals. Es a dir, totes les característiques generals d'una comanda: direccions, formes de pagament, condicions de pagament, magatzem, comercial que efectua la venda,...etc.

En les línies de comanda es defineixen els productes demanats amb el seu preu, quantitats, atributs, etc.

Hi ha dos formes de registrar una comanda:

1. Comanda de venda: Des de la finestra de Comanda de venda es pot crear la comanda amb la possibilitat de copiar línies. Segons els tipus de document, els albarans i factures de la comanda es poden generar de diferents maneres.
2. Comanda de venda simple: Es pot realitzar de forma senzilla donat que solament s'ha d'indicar unes dades mínimes, agafant per la resta de camps, les dades predeterminades per a cada cas.

Cabecera Pedido de venta

L?neas | Impuesto | Efectos

Entidad: Big Bazaar | Organizaci?n: California

N? documento: WO /06 / 937 | N? de referencia:

Fecha de pedido: 27-01-2006 | Documento transaccion: Ped. Almac?n

Descripci?n:

Tercero: Conway ,Limited | Direcci?n de factura: Street n? A (Industrial polygon(zone)), ME (EE.UU)

Usuario/Contacto: | Direcci?n: Street n? A (Industrial polygon(zone)), ME (EE.UU)

Tarifa: Standard | Direcci?n de entrega:

Facturaci?n: Peri?dico despu?s de er | Moneda: EUR

Preparaci?n: Despu?s de cobrado | Prioridad: Media

Almac?n: Main Warehouse | Imprimir descuento:

Agente comercial: Clifford | Condiciones de pago: Inmediato

Forma de pago: Contado albar?n

Referencia

Estado

Imp. total l?neas: 102.2 | Importe total: 109.35

Estado doc.: En curso | Tipo de documento: Ped. Almac?n

Completar Copiar l?neas Copiar Pedido

- Albarans (Client)

Es defineix els enviaments del producte al client, amb la corresponent actualització de l'estoc del producte al magatzem. Mitjançant el botó de Crear de... es genera un albarà a partir d'una comanda de venda.

L'albarà, també es pot crear afegint manualment les línies del albarà amb el producte, quantitat i magatzem corresponent.

- Factures (Client)

La finestra de Factures, permet veure i generar factures de clients. Les factures també, poden ser generades des de les comandes de venda o albarans.

La factures també es poden generar manualment insertant les línies corresponents.

Quan s'introdueix una línia de factura si el seu producte o el client de la factura, té una oferta associada que està activa a la data de la factura, es genera un registre adicional i es torna a calcular els imports.

Cabecera Factura(Cliente)

Líneas | Impuestos | Efectos

Entidad: Big Bazaar Organización: California

Pedido de venta: 50 / 06 / 869 - 31-07-2006 - 77.04 Fecha de pedido: 31-07-2006

Nº documento: 1106 / 2601 Nº de referencia:

Descripción:

Documento transacción: Factura

Fecha de la factura: 31-07-2006 Fecha contable: 31-07-2006

Tercero: Tomas ,Company Dirección: Street nºRF (Technological park), ME (EE.UU.)

Usuario/Contacto:

Tarifa: Tomas ,Co. Moneda: EUR

Agente comercial:

Forma de pago: Pagar? Imprimir descuento: ☐

Condiciones de pago: A 90 días

Referencia

Estado

Imp. total líneas: 6 Importe total: 6.48

Estado doc.: Borrador Tipo de documento: Factura

Completar
Crear líneas de
Copiar líneas

1.10 Gestió de Projectes i Serveis

La finalitat d'aquest apart es basa en l'entrega o la realització de projectes. Permet gestionar de manera integrada amb la resta de l'aplicació, els pressupostos, les fases, els costos i les compres associades a cada projecte individual.

La part de serveis, permet la definició de recursos i controls interns: Registres de serveis, despeses internes i facturables,...etc.

1.11 Gestió Financera

El mòdul de Gestió de cobrament i pagament, serveix per gestionar les operacions economico-financeres de l'empresa.

Actua com a recol·lector de tots els fets rellevants que es van generant des de la resta de les àrees de gestió, de manera que aquests tenen un reflex automàtic a la comptabilitat general, als comptes a cobrar i als comptes a pagar,

2 FUNCIONALITAT DE CADA ROL

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
Diccionario de Aplicación			
- Tablas y columnas	X		X
- Ventanas, solapas y campos	X		X
- Referencias	X		
- Informes y procesos	X		X
- Formulario	X		X
- Mensaje	X		
- Texto interfaces	X	X	X
- Sincronizar terminos	X		
<u>Configuración</u>			
- Elemento	X		
- Tipo de agrupación campos	X		
- Inputs auxiliares	X		
- Callout	X	X	X
- Reglas de validación	X		
- Mes	X	X	X
- Dimensiones	X	X	X
<u>Manteniment</u>			
- Test	X		
- Versión de java	X		

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Exportar BD	X		
- Traspaso BD	X		
- Actualiza identificadores tablas	X		
- Recompilar objetos BD	X		
- Consultes SQL	X	X	X
<u>Test Automatico</u>			
- Documentos	X	X	X
- Comandos	X	X	X
- Instrucciones	X	X	X
- Test Login	X	X	X
- Crear documento de test	X	X	X
Configuració General			
<u>Aplicación</u>			
- Listado de procesos en background	X	X	X
- Planificador de procesos	X	X	X
- Configuración del lenguaje	X		
- Idioma	X		
- Import/Export translation	X	X	X
- Comprobar traducciones del sistema	X		X
- Moneda	X		X
- Rangos de conversión	X		X
- País, provincia y ciudad	X	X	X
- Domicilio	X	X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Preferencias	X	X	X
- Variables sesión	X	X	X
- Imagen del sistema	X		
- Menú	X		X
- Flujo de trabajo	X		X
- Imagen de los arboles y nodos	X		X
- Tarea	X		X
- Tipo de datos de fichero	X		
- Generador de ayuda	X	X	X
- Alertas	X		X
- Gestión de alertas	X	X	X
<u>Entidad</u>			
- Crear entidad	X		
- Delete client	X	X	X
- Copiar entidad	X	X	X
- Entidad	X		X
- Revisión de la configuración inicial del cliente		X	X
<u>Seguridad</u>			
- Usuario	X	X	X
- Rol	X		X
- Rol permisos	X		X
- Sesión	X		X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
<u>Organización</u>			
- Organización	X	X	X
Gestión de datos maestros			
- Enviar texto de correo	X		X
- Terceros		X	X
- Producto		X	X
<u>Configuración de Terceros</u>			
- Tratamientos	X	X	X
- Descuentos	X	X	X
- Categoría Salarial	X	X	X
- Área de interés	X	X	X
- Totalizado plantillas	X	X	X
- Grupo de terceros		X	X
- Calendario de facturación		X	X
- Condiciones de pago		X	X
- Rappels		X	X
- Información terceros		X	X
- Configuración terceros		X	X
- Datos del proveedor			X
<u>Configuración de productos</u>			
- Unidad de medida	X		X
- Atributo		X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Configuración de productos		X	X
- Categoría del producto		X	X
- Control n.serie		X	X
- Conjunto de atributos		X	X
- Lote		X	X
- Control lote		X	X
<u>Tarifa</u>			
- Actualización de tarifas	X	X	X
- Modificación de precios	X	X	X
- Tarifa	X	X	X
- Configuración de lista de precios		X	X
- Esquema de tarificación		X	X
<u>Importar Datos</u>			
- Formateos de importaciones	X		X
- Importar ficheros de carga	X		X
- Importación de ficheros EDI	X	X	X
- Importar productos	X		X
- Importar terceros	X		X
- Importar cuentas	X		X
- Importar pedidos	X		X
- Importar presupuestos	X	X	X
- Importar impuestos	X	X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
Gestión de Compras			
<u>Transacciones</u>			
- Creación de facturas de compra desde consigna	X	X	X
- Pedidos de compra pendientes de recibir	X	X	X
- Pedido de compra		X	X
- Albaran (proveedor)		X	X
- Factura (proveedor)		X	X
- Pedidos de compra cuadrados		X	X
- Facturas cuadradas		X	X
<u>Herramientas de analisis</u>			
- Analisis dimensional pedidos	X	X	X
- Analisis dimensional albaranes	X	X	X
- Analisis dimensional facturas	X	X	X
- Informe pedidos de compra	X	X	X
- Facturas	X	X	X
Gestión de Almacén			
<u>Transacciones</u>			
- Albaran logisitico de entrada	X	X	X
- Generar coste medio	X	X	X
- Incoterms	X	X	X
- Inventario físico		X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Movimiento entre almacenes		X	X
- Producción BOM		X	X
- Operaciones de material (uso indir)		X	X
<u>Herramientas de análisis</u>			
- Caducidades	X	X	X
- Informe ofertas	X	X	X
- Informe transportista	X	X	X
- Informe de trazabilidad	X	X	X
- Movimientos de almacén	X	X	X
- Numeros de referencia	X	X	X
- Stock	X	X	X
- Valoración de stock	X	X	X
- Detalle movimiento artículo	X	X	X
- Inventario	X	X	X
- Detalle inventario	X	X	X
- Facturación consigna	X	X	X
- Producción	X	X	X
<u>Configuración</u>			
- Tipo hueco	X	X	X
- Rpt Etiquetas	X	X	X
- Almacén		X	X
- Transportista		X	X
- Categoría		X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
Gestión de Producción			
<u>Transacciones</u>			
- Plan de producción	X	X	X
- Orden de fabricación	X	X	X
- Parte de trabajo	X	X	X
- Toma de datos de PCC	X	X	X
- Toma de datos Control Periodico	X	X	X
- Consumo interno	X	X	X
- Mantenimiento Programado	X	X	X
- Parte de mantenimiento		X	X
- Insertar mantenimiento		X	X
- Calcular coste estandard		X	X
- Generar costes de producción		X	X
<u>Herramientas de analisis</u>			
- Informe pedidos pendientes y stock	X	X	X
- Ordenes de fabricación del día	X	X	X
- Coste estandard	X	X	X
- Informe partes de fabricación	X	X	X
- Fases de OF a realizar	X	X	X
- Coste de producción	X	X	X
<u>Configuración</u>			
- Area	X	X	X
- Puesto de trabajo	X	X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Procesos	X	X	X
- Utillaje	X	X	X
- Tipo de maquinas	X	X	X
- Maquinas	X	X	X
- Centro de costes	X	X	X
- Control periodico	X	X	X
- Punto crítico de control	X	X	X
- Incidencia de trabajo	X	X	X
- Operación de mantenimiento	X	X	X
- Coste indirecto	X	X	X
Gestión de MRP			
<u>Transacciones</u>			
- Planificación de producción	X	X	X
- Planificación de compras	X	X	X
- Necesidad de material	X	X	X
- Previsión de ventas	X	X	X
<u>Configuración</u>			
- Método de planificación	X	X	X
- Planificador	X	X	X
Gestión de ventas			
<u>Transacciones</u>			

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Pedido de venta simple	X	X	X
- Actualizar tarifas de pedidos	X	X	X
- Movimiento de pedidos entre organizaciones.	X	X	X
- Pedido de venta		X	X
- Albaran (cliente)		X	X
- Generar albaranes (manual)		X	X
- Crear albaranes		X	X
- Factura (cliente)		X	X
- Generar Facturas (manual)		X	X
- Imprimir facturas		X	X
- Procesar comisión		X	X
<u>Herramientas de analisi</u>			
- Analisis dimensional pedidos	X	X	X
- Analisis dimensional albaranes	X	X	X
- Descuentos	X	X	X
- Informe de devoluciones para pedido venta	X	X	X
- Pedidos	X	X	X
- Pedidos facturados	X	X	X
- Pedidos no facturados	X	X	X
- Pedidos suministrados	X	X	X
- Albaranes	X	X	X
- Detalle facturas	X	X	X
- Facturas	X	X	X
- Analisis dimensional facturas	X	X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Ventas por tercero y producto	X	X	X
<u>Configuración</u>			
- Punto de venta externo	X	X	X
- Configuración de ventas		X	X
- Zona de venta		X	X
- Comisión		X	X
- Canal de marketing		X	X
- Campaña de marketing		X	X
Gestión de Proyectos y Servicios			
<u>Transacciones</u>			
- Proyectos obras	X	X	X
- Proyecto fases		X	X
- Proyecto servicios		X	X
- Informe de gastos		X	X
- Gastos para facturar		X	X
- Crear pedidos de venta según gastos		X	X
- Gastos no reembolsados		X	X
- Crear facturas de gastos AP		X	X
<u>Herramientas de analisis</u>			
- Rentabilidad de proyectos	X	X	X
- Obras	X	X	X
- Informe presupuesto	X	X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Servicios	X	X	X
<u>Configuración</u>			
- Proyecto y uso		X	X
- Tipo proyecto		X	X
Gestión Financiera			
1. Gestión Cobros y Pagos			
<u>Transacciones</u>			
- Movimientos caja-banco	X	X	X
- Remesas	X	X	X
- Gestión estado efectos	X	X	X
- Liquidación manual	X	X	X
- Liquidación	X	X	X
- Cancelación de remesas	X	X	X
- Desaplicar efectores	X	X	X
- Extracto bancario		X	X
- Diario de caja		X	X
<u>Herramientas</u>			
- Banco	X	X	X
- Caja	X	X	X
- Previsión de tesorería	X	X	X
- Efectos	X	X	X
- Impuestos	X	X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Pedidos de venta pendientes de pago	X	X	X
- Seguimineto cobros-pagos	X	X	X
<u>Configuración</u>			
- Tipo de remesas	X	X	X
- Formato pagar	X	X	X
- Banco-Sucursal		X	X
- Caja		X	X
2. Contabilidad			
<u>Transacciones</u>			
- Proceso contable	X	X	X
- Reinicializar cuentas	X		X
- Presupuesto	X	X	X
- Generador excel de presupuesto	X		X
- Asientos manuales		X	X
<u>Herramientas de analisis</u>			
- Documentos no contabilizados	X	X	X
- Cuadros plan general contable	X	X	X
- Balance sumas y saldo	X	X	X
- Libro mayor	X	X	X
- Diario asientos	X	X	X
- Generación modelo 347	X	X	X
- Creación de informes contable	X	X	X
- Configuración informes contables	X	X	X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Creación de informes de impuestos	X	X	X
- Configuración informes de impuestos	X	X	X
- Generar Cash Flow	X	X	X
- Report Cash Flow	X	X	X
- Aviso	X	X	X
- Datos de contabilidad		X	X
<u>Configuración</u>			
- Calendario anual y periodos	X	X	X
- Dimensiones de contabilidad	X	X	X
- Esquema contable	X	X	X
- Concepto contable	X	X	X
- Combinación de cuentas	X	X	X
- Categoría de LM	X	X	X
- Tipo de documento	X	X	X
- Secuencia de documento (numeraci)	X		X
- Categoría de impuesto	X		X
- Rango impuesto	X	X	X
- Categoría de impuestos de terceros	X	X	X
- Actividad (ABC)	X	X	X
- Configuración contable		X	X
- Elemento de la cuenta		X	X
- Configuración de Impuestos		X	X
3. Activos			
- Activos	X		X

	SYSTEM ADMINISTRATOR	BIG BAZAAR USER	BIG BAZAAR ADMIN
- Amortització	X		X
- Categoria de Activos		X	X
Openbravo página oficial			
Información			
- Albaran	X	X	X
- Cuenta	X	X	X
- Dirección Postal	X	X	X
- Efecto	X	X	X
- Factura	X	X	X
- Hueco almacén	X	X	X
- Linea albaran	X	X	X
- Linea factura	X	X	X
- Linea pedido venta	X	X	X
- Producto	X	X	X
- Producto almacén	X	X	X
- Proyecto	X	X	X
- Almacén	X		
- Terceros		X	X